Basler IP Fixed-Dome-Kamera

Benutzerhandbuch

Dokumentnummer: AW000903
Version: 04 Language: 001 (German)
Erscheinungsdatum: 8. September 2010

Basler Support-Adressen

Europa und Naher Osten:

Basler AG
An der Strusbek 60 - 62
22926 Ahrensburg
Germany

Tel.: +49-4102-463-303
Fax: +49-4102-463-599
E-Mail: bc.support.ip.emea@baslerweb.com

Amerika:

Basler, Inc.
855 Springdale Drive, Suite 203
Exton, PA 19341
USA

Tel.: +1-610-280-0171
Fax: +1-610-280-7608
E-Mail: bc.support.ip.usa@baslerweb.com

Asien:

Basler Asia Pte. Ltd
8 Boon Lay Way
03 - 03 Tradehub 21
Singapore 609964

Tel.: +65-6425-0472
Fax: +65-6425-0473
E-Mail: bc.support.ip.asia@baslerweb.com

www.basler-ipcam.com

Änderungen an dieser Publikation ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten. Copyright Basler Vision Technologies.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung. 1
1.1 Über dieses Dokument 1
1.2 Sicherheitshinweise 2
1.3 Übersicht. 3

2 Zugriff auf die Kamera 5

3 Kamerakonfiguration 7
3.1 Einleitung 7
3.2 Zugriff auf Konfigurations-Tools und Kameraparameter. 11
3.3 Bildsteuerungsparameter 14
3.4 Streaming-Parameter 20
3.5 Bewegungserkennungsparameter 36
3.6 Alarm Handling-Parameter 38
3.7 Netzwerkparameter 47
3.8 Input/Output-Parameter 50
3.9 Benutzerparameter 52
3.10 Systemparameter 58

4 Reset-Knopf. 71

5 Klemmleisten. 73
5.1 Die Hauptklemmleiste. 73
5.2 Die RS-485-Klemmleiste 79

6 Tag/Nacht-Funktionalität 81
6.1 Einleitung 81
6.2 Steuerung des IR-Sperrfilters 84

7 Technische Spezifikationen 87
7.1 Spezifikationstabelle 87
7.2 Abmessungen. 89

Änderungshistorie 93

Feedback 95

Stichwortverzeichnis 97

1 Einleitung

1.1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument ist für administrative Benutzer der Kamera bestimmt. Vorkenntnisse im Bereich "Netzwerke" sind von Vorteil.

Dieses Dokument setzt voraus, dass die Anweisungen zur Installation der Kamera in der *Basler IP Fixed-Dome-Kamera Installationsanleitung* bereits ausgeführt wurden.

Firmware

Dieses Dokument gilt für Kameras mit der Firmware-Version 2.0-0. Kameras mit abweichender Firmware-Version können andere Funktionen besitzen und bei Zugriff mit dem Basler Surveillance Web Client anders aussehen als hier beschrieben.

Um stets eine aktuelle Kamerafunktionalität zu gewährleisten, sollten Sie sich regelmäßig im Downloadbereich der Basler IP-Kamera-Website über die Verfügbarkeit von Firmware-Update-Dateien informieren. Die Internetadresse lautet: www.basler-ipcam.com

Sie können sich die aktuelle Firmware-Version Ihrer Kamera anzeigen lassen und ein Firmware-Update auf zwei verschiedene Arten durchführen:

- Mit Hilfe des Basler Web Surveillance Clients.

  Wenn Sie über den Web Client auf eine Kamera zugreifen (siehe Beschreibung in Abschnitt 3.2 auf Seite 11), können Sie sich über die Registerkarte Info im Gruppenfenster System Parameters die aktuelle Kamera-Firmware anzeigen lassen (siehe Abschnitt 3.10.1 auf Seite 58).

  Wenn Sie die Firmware aktualisieren möchten, können Sie die Schaltfläche Start Firmware Update auf der Registerkarte Management im Gruppenfenster System Parameters verwenden, um eine neue Firmware-Datei in die Kamera zu laden (siehe Beschreibung in Abschnitt 3.10.3 auf Seite 61).
- Mit Hilfe der Basler IP Camera Finder-Software (Version 1.4 oder höher).

  Die BIP Finder-Software ermöglicht es Ihnen, sich gleichzeitig die aktuellen Firmware-Versionen verschiedener Kameras anzeigen zu lassen sowie Firmware-Updates parallel auf mehreren Kameras durchzuführen.

  Weitere Informationen zur Anzeige der Firmware-Version und zu Firmware-Updates mit dem BIP Finder finden Sie in der BIP Finder-Hilfedatei (die Hilfedatei ist als separate Datei im BIP Finder-Softwarepaket enthalten).

  Die Basler IP Camera Finder-Software kann aus dem Download-Bereich unserer Website www.basler-ipcam.com heruntergeladen werden.

1.2 Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Gefährliche elektrische Spannung

Das Berühren von Bauteilen im Inneren der Kamera kann zum elektrischen Schlag führen.

Niemals versuchen, Zugang zu den elektrischen Bauteilen im Kamerasockel zu erlangen. Der Kamerasockel enthält keine vom Benutzer zu wartenden Bauteile.

WEEE-Richtlinie

Die Richtlinie 2002/96/EG (WEEE-Richtlinie) der Europäischen Union regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Diese Richtlinie ist nur in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gültig.

Alle Basler IP-Fixed-Dome-Kameras wurden nach dem 31. August 2005 hergestellt.

1.3 Übersicht

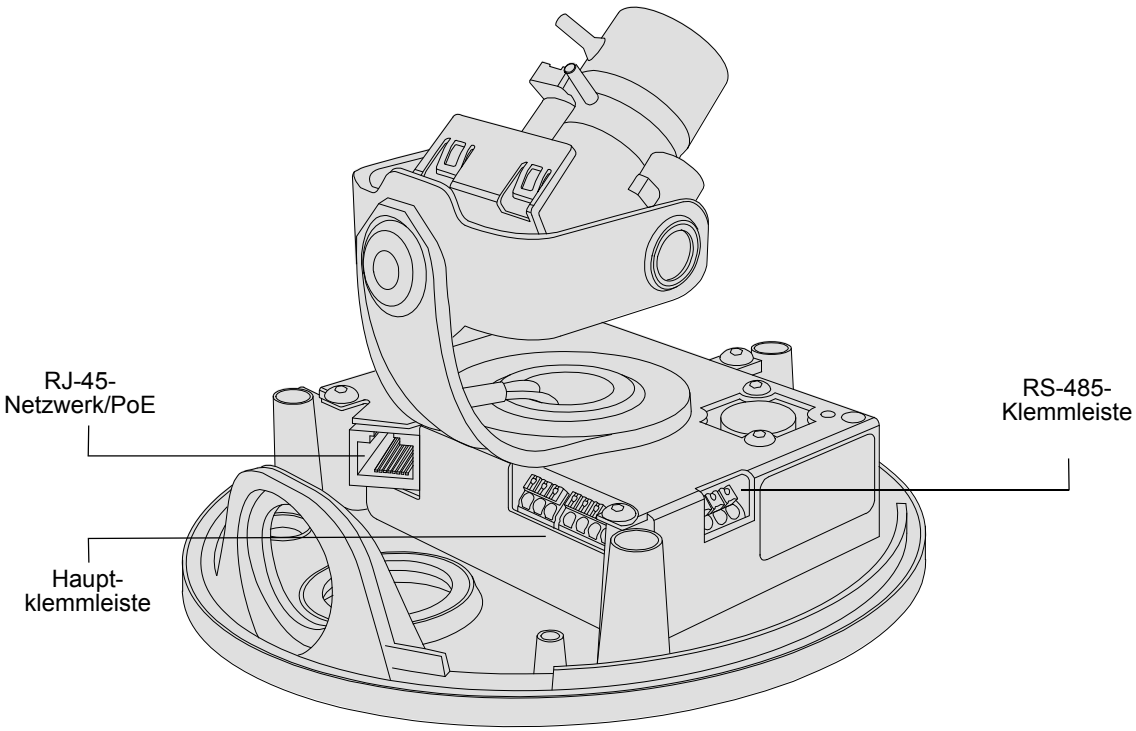


Abb. 1: Kameraanschlüsse

- **RJ-45-Netzwerk / PoE** - 10/100 Ethernet-Anschluss, auch für Stromversorgung der Kamera über Power over Ethernet (IEEE 802.3af).
- **Hauptklemmleiste** - Anschlüsse für externe Stromversorgung, wenn PoE nicht verwendet wird. Zudem ist sowohl eine Verbindung zur digitalen Eingangsleitung als auch zur digitalen Ausgangsleitung der Kamera und ein Gleichspannungsausgang vorhanden. Für weitere Informationen zur Hauptklemmleiste, siehe Abschnitt 5.1 auf Seite 73.
- **RS-485-Klemmleiste** - Verbindung für Standard-Schnittstelle RS-485 zur Kommunikation mit einem externen Gerät. Für weitere Informationen zur RS-485-Klemmleiste, siehe Abschnitt 5.2 auf Seite 79.

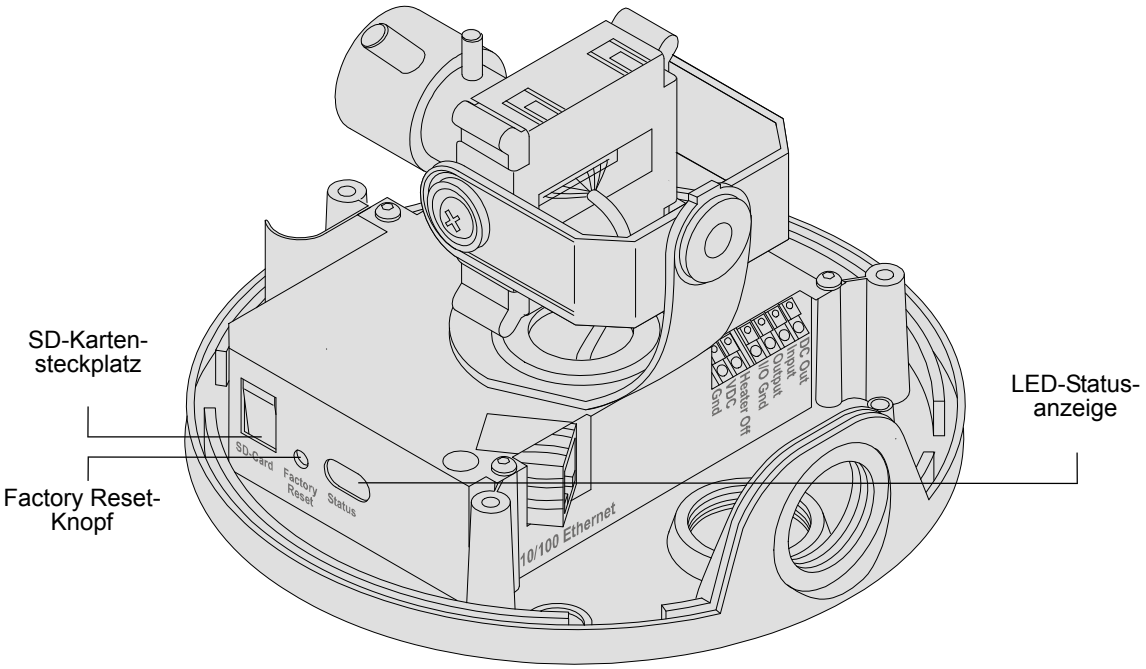


Abb. 2: Kameraanschlüsse

- **LED-Statusanzeige** - die grüne LED zeigt die Geschwindigkeit der Netzwerkverbindung an. Leuchtet die LED nicht, beträgt die Geschwindigkeit der Netzwerkverbindung 10 Mbit/s (oder die Netzwerkverbindung ist unterbrochen). Leuchtet die LED, beträgt die Geschwindigkeit der Netzwerkverbindung 100 Mbit/s.

  Die gelbe LED zeigt die Netzwerkaktivität an.
- **Factory Reset-Knopf** - Zurücksetzen der Kamera auf Werkseinstellungen. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 4 auf Seite 71.
- **SD-Kartensteckplatz** - für Speicherkarten im Format microSD oder microSDHC. Die Karte kann zur Speicherung von Alarmbildern oder Inhalten der Alarm-Puffer verwendet werden. Weitere Informationen, siehe Seite 43. (Eine SD-Speicherkarte ist nicht im Lieferumfang der Kamera enthalten.)

2 Zugriff auf die Kamera

Die folgenden Anweisungen setzen voraus, dass die *Basler IP Fixed-Dome-Kamera Installationsanleitung* zur Installation der Kamera verwendet wurde und dass entweder IP-Adresse oder Hostname der Kamera bekannt ist.

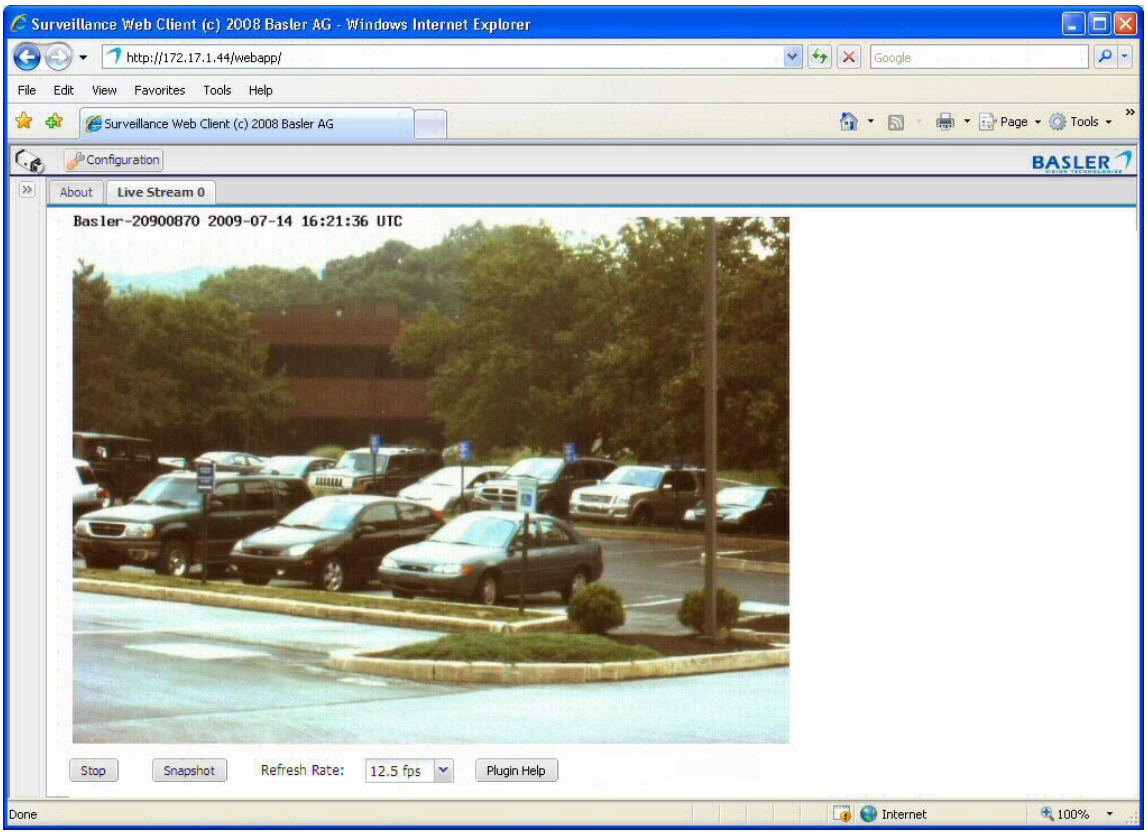
Von den meisten Standard-Betriebssystemen können Sie mit einem Webbrowser auf die Kamera zugreifen. Der empfohlene Webbrowser ist Windows™ Internet Explorer 6.0 oder höher.

Über einen Webbrowser auf die Kamera zugreifen

1. Webbrowser starten.
2. Ist die IP-Adresse der Kamera bekannt, diese in das Adressfeld des Browsers eingeben und die Eingabetaste betätigen. Zum Beispiel: http:/172.17.1.44
   (Wenn die IP-Adresse nicht bekannt ist, Basler IP Camera Finder-Software zum Ermitteln der IP-Adresse nutzen, wie in der *Basler IP Fixed-Dome-Kamera Installationsanleitung* beschrieben.)

   Wenn der Hostname der Kamera bekannt ist und das vorhandene Netzwerk einen entsprechend konfigurierten Domänennamenserver (DNS) hat, Hostname im Adressfeld des Browsers eingeben und die Eingabetaste betätigen. Für eine Kamera mit dem Hostnamen Basler-12345678 erfolgt beispielsweise die folgende Eingabe:
   http://basler-12345678

3. Nach erfolgtem Verbindungsaufbau zwischen Browser und Webserver der Kamera wird der Basler Surveillance Web Client angezeigt. Bei Standardeinstellung der Kamera wird auf der Registerkarte **Live Stream 0** ein Live-MJPEG-Videostream angezeigt, siehe Abbildung.



3 Kamerakonfiguration

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise zur Kamerakonfiguration beschrieben. Dieser Abschnitt ist für Administratoren bestimmt, die alle Zugriffsrechte für die Kamera besitzen.

3.1 Einleitung

Beim Einstellen der Parameter zur Kamerakonfiguration ist es hilfreich, sich einen Überblick über die Funktionsweise der Kamera zu verschaffen. Abb. 3 auf Seite 10 zeigt ein Blockdiagramm, das die Grundfunktionseinheiten in der Kamera und die Beziehung dieser zueinander skizziert.

Wie in Abb. 3 gezeigt, ist die Kamera mit einem Sensor ausgestattet, der Bilddaten erfasst. Diese Bilddaten werden vom Sensor an einen Mikroprozessor weitergeleitet. Im Mikroprozessor werden die erfassten Bilddaten verschiedenen Prozeduren unterzogen, wie beispielsweise dem Weißabgleich und der Bewegungserkennung. Auch vom Mikroprozessor zum Bildsensor besteht eine Verbindung. Dieser Pfad ermöglicht dem Prozessor die Steuerung der Bilddatenerfassung durch den Sensor (z.B. die Größe des erfassten Bildbereiches und die Bilderfassungsrate).

Sobald die Bilder erfasst und bearbeitet sind, werden diese an drei separate Video-Encoder in der Kamera weitergeleitet. Diese werden als Encoder Stream 0, Encoder Stream 1 und Encoder Stream 2 bezeichnet. Jeder Encoder kann einzeln konfiguriert werden. Encoder Stream 0 ist immer aktiv und kann auf die Nutzung der Videokomprimierungsverfahren MJPEG, MPEG-4 oder H.264 konfiguriert werden. Die Encoder Stream 1 und Stream 2 können vom Nutzer aktiviert oder deaktiviert und nur auf das Videokomprimierungsverfahren MJPEG festgelegt werden.

Jeder Encoder speist einen Live-Puffer und einen Alarm-Puffer. Wie in der Zeichnung abgebildet, können mehrere Netzwerkgeräte (meist Computer) auf jeden Encoder-Stream zugreifen. Ein Gerät kann auf den Livepuffer oder den Alarmpuffer für einen Stream zugreifen oder auf beide. Ein Gerät kann auch mehrere Verbindungen zu den Streams der Kamera öffnen (jede Verbindung wird als ein "Network-Stream" bezeichnet).

Im Wesentlichen kann die Kamera bis zu drei verschieden konfigurierte Video-Streams erzeugen. Mehrere Netzwerknutzer können auf jeden Stream zugreifen.

Normaler Betriebsmodus und Konfigurationsmodus

Wie in Abb. 3 gezeigt, gibt es Parametergruppen, die die Funktionsweise der Kamera in verschiedenen Arbeitsphasen beeinflussen. Durch die Einstellung dieser Parameter wird die Kamera konfiguriert.

Im "normalen" Betriebsmodus erfasst, verarbeitet und kodiert die Kamera Bilder und leitet diese durch Netzwerk-Streaming an externe Geräte weiter. Die meisten Parameter können in diesem Betriebsmodus mit sofortiger Wirkung auf die Funktionsweise der Kamera verändert werden. Im Screenshot des Basler Surveillance Web Client auf Seite 12 ist links eine Liste der Parametergrup-

pen zu sehen, z.B. Image Controls, Streaming, Motion Detection, Alarm Handling, usw. Die Parameter jeder Gruppe können im normalen Betriebsmodus der Kamera eingerichtet werden, ausgenommen sind die Parameter des Gruppenfensters Streaming.

Diese Parameter können nur im Betriebsmodus "Konfiguration" eingerichtet werden. Wird das Gruppenfenster Streaming im Web Client geöffnet, wird die Kamera automatisch in den Konfigurationsmodus geschaltet. Änderungen der Streaming-Parameter wirken sich erst dann auf die Funktionsweise der Kamera aus, wenn das Gruppenfenster geschlossen wurde. Die Kamera übernimmt dann die Änderungen und kehrt automatisch in den normalen Betriebsmodus zurück.

Erfassung und Streaming von Bildern erfolgen auch, während die Kamera im Konfigurationsmodus ist.

Wenn die Einstellungen der Parameter Live Buffer Size oder Alarm Buffer Size für einen Stream verändert werden, übernimmt die Kamera die veränderten Einstellungen erst dann, wenn in den normalen Betriebsmodus zurückgeschaltet und **alle Streams** angehalten und neu gestartet wurden.

Wenn die Einstellung der Parameter Encoder Type, Output Scaling, AOI Width oder AOI Height für einen Stream verändert werden, übernimmt die Kamera die veränderten Einstellungen erst dann, wenn in den normalen Betriebsmodus zurückgeschaltet und der betreffende Stream gestoppt und neu gestartet wurde.

(Die Kamera reagiert auf Veränderungen der Einstellungen für AOI Width und AOI Height des Sensors auf Werte, die kleiner sind als die entsprechenden aktuellen Einstellungen des Streams, indem sie automatisch kleinere Werte für AOI Width und AOI Height des Streams einstellt.)

Capture Frame Rate (Bildeinzugsgeschwindigkeit des Sensors) und Stream Frame Rate (Bildrate des Video-Streams)

Ein von einer Kamera erfasstes Bild wird als "Frame" und die Rate, mit der die Kamera Bilder erfasst, als "Frame Rate" oder Bildrate bezeichnet. Normalerweise strebt die Kamera das Kodieren und Streamen der Frames mit derselben Rate an, mit der diese vom Bildsensor erfasst werden. Allerdings gibt es verschiedene Faktoren, die diese Fähigkeit einschränken.

Aufgenommene Bilder, die den gesamten Bildbereich des Sensors nutzen, können eine so hohe Arbeitslast für den/die Encoder bedeuten, dass nicht für jedes erfasste Bild des Sensors Kodierung und Streaming erfolgen können. Dies gilt vor allem dann, wenn mehrere Encoder aktiv sind und wenn viele Geräte auf den Stream jedes Encoders zugreifen. Wenn Kodierung und Streaming der Bilder nicht mit der Rate erfolgen können, mit der der Bildsensor die Bilder erfasst, dann kodieren die Encoder nicht mehr jedes erfasste Bild und arbeiten mit niedriger Rate. Um diesen Fall zu vermeiden, kann beispielsweise die Bildgröße verringert, d.h. der Interessensbereich (die Area Of Interest, AOI) des Sensors verkleinert werden (siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21). Dies wird die Arbeitslast der Encoder verringern und die Kodierung mit höherer Rate ermöglichen.

Ein weiterer Faktor, der sich auf Kodierungs- und Streaming-Rate der Encoder auswirken kann, ist die generelle Arbeitslast des Mikroprozessors der Kamera. Sind viele Kamerafunktionen gleichzeitig aktiv, kann dies eine hohe Arbeitslast für den Mikroprozessor bedeuten und somit dessen Fähigkeit, die Encoder zu bedienen, herabsetzen. Sind beispielsweise Bewegungserkennung mit großem Maskenbereich und feiner Körnung, mehrere Alarmquellen und Alarmaktionen und die

Übermittlung über die serielle Schnittstelle aktiv, kodieren die Encoder die Bilder mit niedrigerer Rate, als der Bildsensor diese erfasst.

Es gibt einen einfachen Weg, die aktuelle Rate für Kodierung und Streaming eines Encoders zu bestimmen. Wenn der Ausdruck fps im Text Overlay-Setup des Streams hinzugefügt wird, zeigt das mit dem jeweiligen Video-Stream übertragene Text Overlay die aktuelle Kodierungs- und Streaming-Rate an. Wenn beispielsweise dem Text Overlay-Setup für Encoder Stream 0 der Ausdruck fps hinzugefügt wurde, zeigen die Bilder in Stream 0 die aktuelle Rate im Text Overlay an. Weitere Informationen zur Einstellung von Text Overlays, siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21.

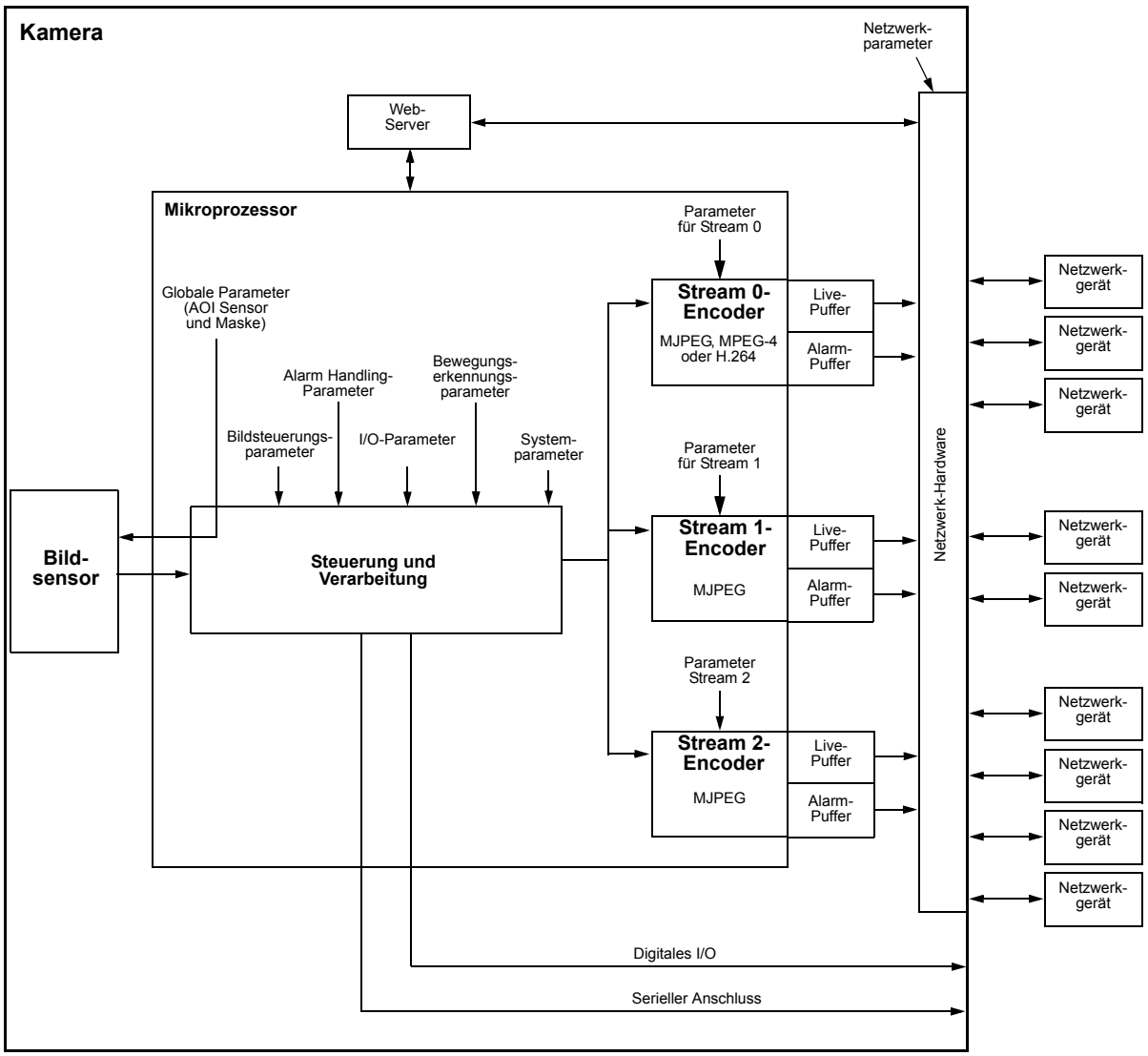
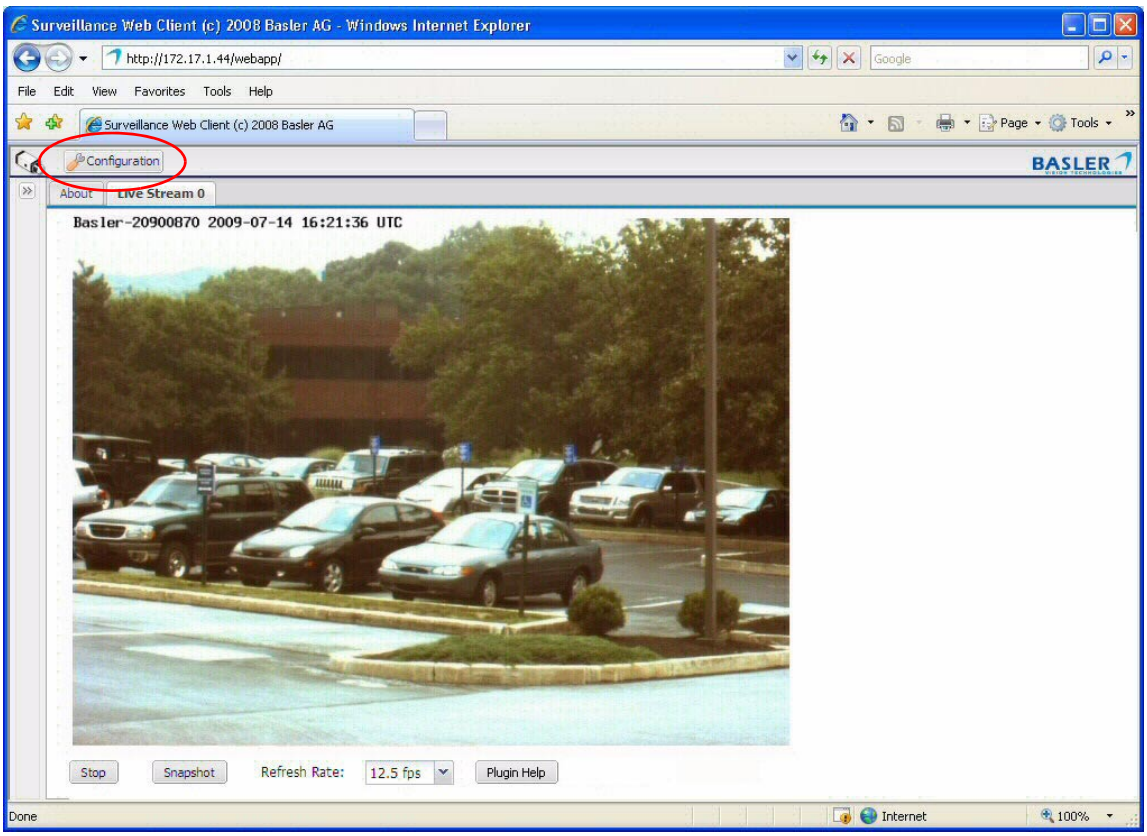


Abb. 3: Blockdiagramm der Kamera

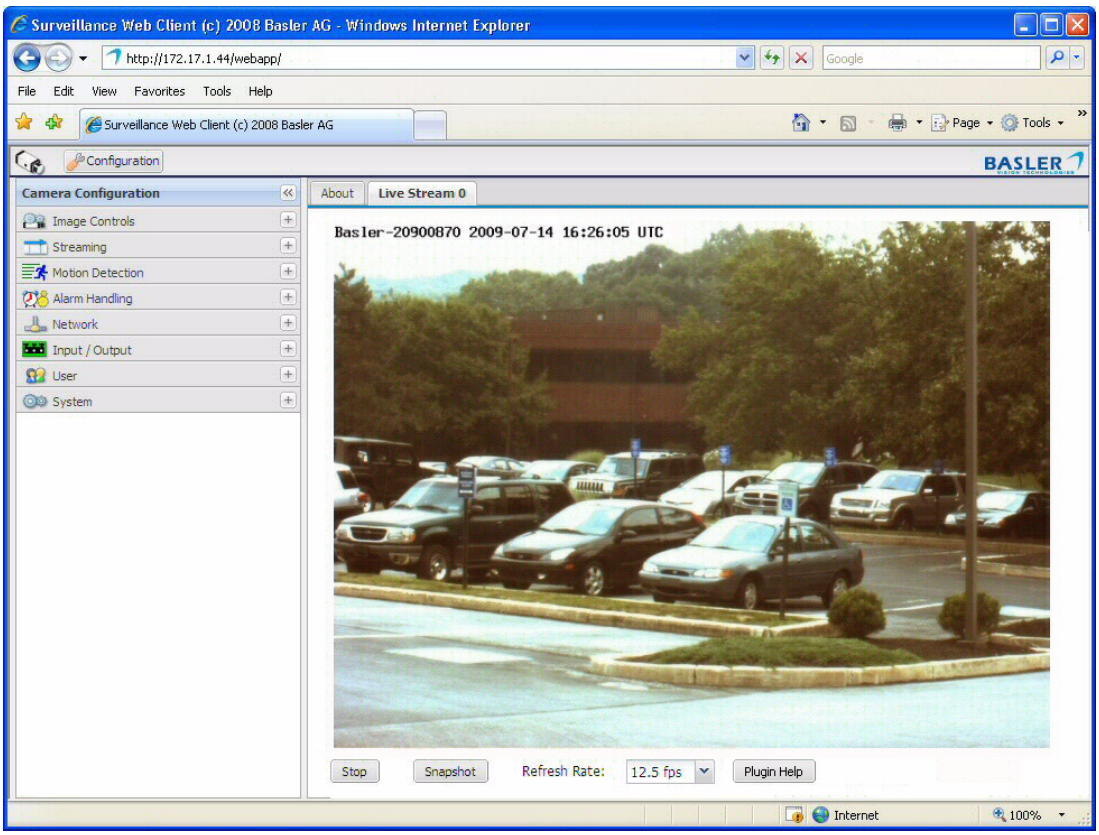
3.2 Zugriff auf Konfigurations-Tools und Kameraparameter

1. Den Webbrowser starten und auf den Basler Surveillance Web Client in der Kamera zugreifen, wie in Abschnitt 2 auf Seite 5 beschrieben.
2. Wenn sich der Basler Surveillance Web Client wie in der Abbildung unten öffnet, Schaltfläche **Configuration** auf der linken Seite der Basler-Symbolleiste klicken.



3. Auf der linken Seite des Clients öffnet sich, wie in der Abbildung unten gezeigt, ein Menü **Camera Configuration**. Die Parameter zur Konfiguration der Kamera erscheinen in Gruppenfenstern, wie beispielsweise Gruppenfenster **Image Controls** und **Streaming**.

   Ein Gruppenfenster kann durch Klicken des +-Zeichens neben dem Namen des Gruppenfensters geöffnet werden.



Die Kamera ist für den Video Stream 0 standardmäßig auf MJPEG-Stream eingestellt und die Registerkarte **Live Stream 0** wird wie oben abgebildet im Client angezeigt. In der Registerkarte wird ein Video-Live-Stream angezeigt.

Wenn mehr als ein Video-Stream aktiv ist, erscheint für jeden weiteren aktiven Stream eine zusätzliche Registerkarte **Live Stream**.

Stop — Schaltfläche **Stop** klicken, um das Livebild-Streaming anzuhalten. (Die Schaltfläche **Start** wird angezeigt, damit der Live-Stream erneut gestartet werden kann.)

Snapshot — Schaltfläche **Snapshot** klicken, um in einem neuen Browser-Fenster ein Einzelbild zu erfassen.

Refresh Rate - Das Feld **Refresh Rate** zeigt die Rate an, mit der die Bilder im Web Client angezeigt werden. Mit Hilfe der Schaltfläche die Wiederholungsrate ändern.

Eine Veränderung der **Refresh Rate**-Einstellung ändert nicht die Rate, mit der Kodierung und Streaming der Bilder durch die Kamera erfolgen. Die Einstellung für die **Refresh Rate** wirkt sich nur auf die Rate aus, mit der die Bilder im Web Client angezeigt werden. Einige Browser arbeiten bei

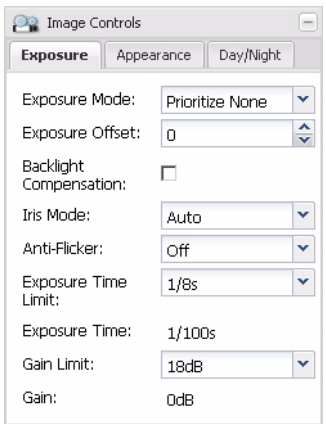
Einstellung einer hohen Wiederholungsrate schlecht. Ist die Wiederholungsrate zu hoch eingestellt, erfolgen das Öffnen und Schließen der Gruppenfenster und das Umschalten zwischen den Registerkarten sehr langsam. Eine Wiederholungsrate von 5 fps ist in den meisten Fällen empfehlenswert.

Schaltfläche **Plugin Help** klicken, um weitere Informationen zur Installation der benötigten Plugins für die Betrachtung von Live-Streams im Webbrowser zu erhalten.

3.3 Bildsteuerungsparameter

Die Parameter des Gruppenfensters **Image Controls** legen die Qualität der vom Bildsensor erfassten Bilder fest.

3.3.1 Registerkarte Exposure



Exposure Mode - Bestimmt den Belichtungs-Modus der Kamera.

- **Prioritize None** = Die automatische Steuerung von Belichtungszeit und Gain ist aktiv. Die Kamera passt automatisch Belichtungszeit und Gain an die sich verändernden Lichtverhältnisse an, um eine gute Gesamtqualität der Bilder zu erreichen. Weder die Anpassung der Belichtungszeit noch die des Gains ist vorrangig.

  Die Parameter **Exposure Time Limit** und **Gain Limit** (siehe unten) können im Bedarfsfall dazu verwendet werden, die automatische Steuerung zu begrenzen.
- **Prioritize Framerate** = Die automatische Steuerung von Belichtungszeit und Gain ist aktiv. Die automatischen Kameraeinstellungen für die Anpassung der Belichtungszeit und des Gains werden dahingehend beeinflusst, dass die Bildrate so hoch wie möglich ist. Die Erhaltung der Bildqualität ist nachrangig.

  Die Parameter **Exposure Time Limit** und **Gain Limit** (siehe unten) können im Bedarfsfall dazu verwendet werden, die automatische Steuerung zu begrenzen.
- **Prioritize Quality** = Die automatische Steuerung von Belichtungszeit und Gain ist aktiv. Die automatischen Kameraeinstellungen für die Anpassung der Belichtungszeit und des Gains werden dahingehend beeinflusst, dass die Bildqualität so hoch wie möglich erhalten werden kann. Die Erhaltung der Bildrate ist nachrangig.

  Die Parameter **Exposure Time Limit** und **Gain Limit** (siehe unten) können im Bedarfsfall dazu verwendet werden, die automatische Steuerung zu begrenzen.
- **Manual Gain** = Die automatische Steuerung des Gains ist deaktiviert und der Gain muss manuell über den Parameter **Gain** eingestellt werden (siehe unten).

  Die automatische Steuerung der Belichtungszeit ist weiterhin aktiv. Der Parameter **Exposure Time Limit** (siehe unten) kann im Bedarfsfall zur Begrenzung der automatischen Belichtungssteuerung verwendet werden.
- **Manual Exposure Time** = Die automatische Steuerung der Belichtungszeit ist deaktiviert und die Belichtungszeit muss manuell über den Parameter **Exposure Time** eingestellt werden (siehe unten).

  Die automatische Steuerung des Gains ist weiterhin aktiv. Der Parameter **Gain Limit** (siehe unten) kann im Bedarfsfall zur Begrenzung der automatischen Gainsteuerung verwendet werden.
- **Manual Gain and Exposure Time** = Die automatische Steuerung von Gain und Belichtungszeit ist deaktiviert. Gain und Belichtungszeit müssen manuell über die Parameter **Gain** und **Expos-**

ure Time eingestellt werden (siehe unten).

Die Wirkungsweise der automatischen Steuerung von Gain und Belichtungszeit wird sehr stark von der Platzierung der Maske zur automatischen Belichtungssteuerung beeinflusst. Weitere Informationen zur Maske zur automatischen Belichtungssteuerung (Auto Brightness), siehe Seite 25.

Exposure Offset - Wird zum Anpassen der Arbeitsweise der automatischen Kamerasteuerung verwendet. Negative Einstellungen beeinflusst die automatische Steuerung dahingehend, dunklere Bilder zu erzeugen. Positive Einstellungen beeinflusst die automatische Steuerung dahingehend, hellere Bilder zu erzeugen.

Backlight Compensation - Kontrollkästchen aktivieren, um Funktion zur Gegenlichtkompensation einzuschalten. Diese Funktion gleicht automatisch das Licht aus, das sich hinter dem Bildobjekt befindet und in das Objektiv der Kamera fällt.

Iris Mode - Bestimmt den Blendenmodus der Kamera.

- **Auto** = Blende wird automatisch durch die Kamera gesteuert.
- **Open** = Blende ist vollständig geöffnet.
- **Closed** = Blende ist vollständig geschlossen.
- **Prioritize Open** = Blendensteuerung versucht, die Blende so weit wie möglich geöffnet zu halten und gleichzeitig eine gute Bildqualität aufrecht zu erhalten.
- **Prioritize Closed** = Blendensteuerung versucht, die Blende so weit wie möglich geschlossen zu halten und gleichzeitig eine gute Bildqualität aufrecht zu erhalten.

Die Einstellungen **Open** und **Closed** können zur Funktionsüberprüfung des Blendenmechanismus verwendet werden.

Die Einstellungen **Prioritize Open** und **Prioritize Closed** können in bestimmten Situationen die Bildqualität verbessern. Sie sollten diese Einstellungen unter den tatsächlichen Bedingungen testen, um herauszufinden, ob eine dieser Einstellungen für die aktuelle Anwendung geeignet ist.

Die Wirkungsweise der automatischen Blendensteuerung wird sehr stark von der Platzierung der Maske zur automatischen Belichtungssteuerung beeinflusst. Weitere Informationen zur Maske zur automatischen Belichtungssteuerung (Auto Brightness), siehe Seite 25.

Anti-Flicker - Aktiviert oder deaktiviert die Anti-Flicker-Funktion. Wenn die Kamera in einer Umgebung eingesetzt wird, in der das Umgebungslicht bei einer Frequenz von 50 oder 60 Hz flackert (z.B. Glühlampenlicht oder Fluoreszenzlicht), kann das Flackern zu deutlichen Helligkeitsunterschieden zwischen den einzelnen Kamerabildern führen. Durch Aktivieren der Anti-Flicker-Funktion kann der durch das Flackern hervorgerufene Effekt in den Kamerabildern abgeschwächt werden.

Die **Anti-Flicker**-Funktion ist nur verfügbar, wenn der Parameter **Exposure Mode** (siehe oben) auf eine "Prioritize"-Einstellung gesetzt ist.

Exposure Time Limit - Wenn die automatische Steuerung der Belichtungszeit aktiv ist (siehe **Exposure Mode** oben), bestimmt der Parameter **Exposure Time Limit** die maximale Belichtungszeit für die automatische Belichtungssteuerung. Wenn die Begrenzung der Belichtungszeit auf "off" geschaltet ist, gibt es keine Begrenzung für die automatische Belichtungssteuerung.

Wenn die **Anti-Flicker**-Funktion aktiviert ist, muss der Parameter **Exposure Time Limit** auf 1/60 s oder größer eingestellt werden.

Exposure Time - Wenn die automatische Steuerung der Belichtungszeit deaktiviert ist (siehe **Exposure Mode** oben), bestimmt der Parameter **Exposure Time** die Belichtungszeit für die erfassten Bilder.

Wenn die automatische Steuerung der Belichtungszeit aktiv ist, wird der Parameter **Exposure Time** nur gelesen und zeigt den von der automatischen Steuerung bestimmten aktuellen Wert für die Belichtungszeit an.

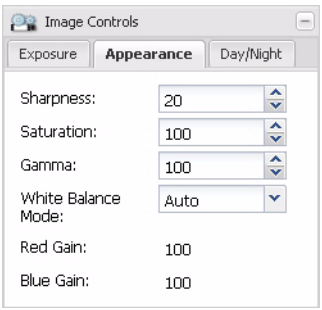
Gain Limit - Wenn die automatische Steuerung des Gains aktiv ist, (siehe **Exposure Mode** oben) bestimmt der Parameter **Gain Limit** die maximale Höhe des Gains, den die automatische Gainsteuerung nutzen kann. Wenn die Begrenzung des Gains auf "off" geschaltet ist, gibt es keine Begrenzung für die automatische Gainsteuerung.

Wenn die **Anti-Flicker**-Funktion aktiviert ist, muss der Parameter **Gain Limit** auf 6 dB oder größer eingestellt werden.

Gain - Wenn die automatische Steuerung des Gains deaktiviert ist (siehe **Exposure Mode** oben), bestimmt der Parameter **Gain** den Gain für die erfassten Bilder. Gain bezieht sich auf die Höhe der elektronischen Verstärkung, die auf die Pixelwerte in jedem erfassten Bild angewendet wird. Eine höhere Einstellung bedeutet eine höhere Verstärkung.

Wenn die automatische Gainsteuerung aktiv ist, wird der Parameter **Gain** nur gelesen wird und zeigt den von der automatischen Steuerung eingestellten aktuellen Wert des Gains an.

3.3.2 Registerkarte Appearance



Sharpness - Bestimmt die Schärfe der von der Kamera übermittelten Bilder. Höhere Einstellungen erzeugen eine höhere Bildschärfe.

Saturation - Bestimmt die Farbsättigung der von der Kamera übermittelten Bilder. Höhere Einstellungen erzeugen eine höhere Farbsättigung der Bilder.

Gamma - Bestimmt den Grad der Gammakorrektur, die auf die erfassten Bilder angewendet werden soll. Gamma korrigiert Nichtlinearitäten der Helligkeitswahrnehmung des menschlichen Auges in den erfassten Bildern.

Eine Einstellung von 100 stellt einen Gammakorrekturfaktor von 1 dar und das Aussehen der erfassten Bilder ändert sich nicht. Eine Einstellung von 50 stellt einen Gammakorrekturfaktor von 0,5 dar. Eine Einstellung von 150 stellt einen Gammakorrekturfaktor von 1,5 dar.

White Balance Mode - Bestimmt den automatischen Weißabgleichmodus der Kamera.

- **Auto** = Die Kamera stimmt den Weißabgleich automatisch ab. Der Weißabgleich wird fortlaufend an die sich ändernden Lichtverhältnisse angepasst. Die automatische Steuerung des Weißabgleichs setzt durchschnittliche Lichtverhältnisse voraus.

  Die automatische Steuerung des Weißabgleichs versucht fortlaufend die Intensität von roten, grünen und blauen Pixeln in den erfassten Bildern auszugleichen, sodass weiße Bildbereiche immer weiß erscheinen (und nicht z.B. rot oder grün).

  Die Funktion des automatischen Weißabgleichs wird sehr stark von der Platzierung der Weißabgleichsmaske beeinflusst. Weitere Informationen zur Weißabgleichsmaske (White Balance), siehe Seite 24.
- **Automatic Preset** = Die Kamera versucht den vorherrschenden Lichttyp zu bestimmen (d.h. Tageslicht, Glühlampenlicht, Fluoreszenzlicht, usw.) und passt daraufhin automatisch den Weißabgleich an. Diese Auswahl ist bei einheitlichen Lichtverhältnissen zu empfehlen.
- **Daylight** = Die Kamera verändert automatisch die Einstellungen für den Weißabgleich, sodass diese auf Lichtverhältnisse zur Tageszeit ausgerichtet sind (Farbtemperatur 5500 K). Bei dieser Einstellung ist der Weißabgleich fest auf diesen Punkt eingestellt.
- **Incandescent** = Die Kamera verändert automatisch die Einstellungen für den Weißabgleich, sodass diese auf von einer Glühlampe erzeugte, künstliche Lichtverhältnisse ausgerichtet sind (Farbtemperatur 3000 K). Bei dieser Einstellung ist der Weißabgleich fest auf diesen Punkt eingestellt.
- **Fluorescent I** = Die Kamera verändert automatisch die Einstellungen für den Weißabgleich, sodass diese auf normales Fluoreszenzlicht ausgerichtet sind (Farbtemperatur 2700 K). Bei dieser Einstellung ist der Weißabgleich fest auf diesen Punkt eingestellt.
- **Fluorescent II** = Die Kamera verändert automatisch die Einstellungen für den Weißabgleich, sodass diese auf helles Fluoreszenzlicht ausgerichtet sind (Farbtemperatur 4000 K). Bei dieser Einstellung ist der Weißabgleich fest auf diesen Punkt eingestellt.
- **Manual** = Weißabgleich wird manuell gesteuert. Der Weißabgleich kann über die Parameter

Red Gain und **Blue Gain** eingestellt werden (siehe unten).

Red Gain - Wenn der Parameter **White Balance Mode** (siehe oben) auf manuell eingestellt ist, kann der Parameter **Red Gain** verwendet werden, um die Rot-Intensität in den erfassten Bildern anzupassen. Um den Rotton in den Bildern abzuschwächen, Einstellungen verringern. Einstellungen vergrößern, um den Rotton zu verstärken.

Wenn der Parameter **White Balance Mode** auf einen Wert und nicht auf manuell eingestellt ist, wird der Parameter **Red Gain** nur gelesen und zeigt den aktuellen Wert für den roten Gain an, wie dieser von der automatischen Weißabgleichssteuerung eingestellt wurde.

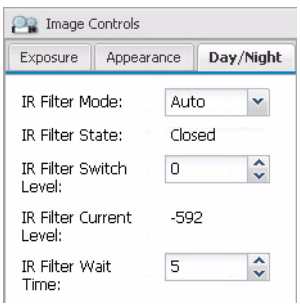
Blue Gain - Wenn der Parameter **White Balance Mode** (siehe oben) auf manuell eingestellt ist, kann der Parameter **Blue Gain** verwendet werden, um die Blau-Intensität in den erfassten Bildern anzupassen. Um den Blauton in den Bildern abzuschwächen, Einstellungen verringern. Einstellungen vergrößern, um den Blauton zu verstärken.

Wenn der Parameter **White Balance Mode** auf einen Wert und nicht auf manuell eingestellt ist, wird der Parameter **Blue Gain** nur gelesen und zeigt den aktuellen Wert für den blauen Gain an, wie dieser von der automatischen Weißabgleichssteuerung eingestellt wurde.

3.3.3 Registerkarte Day/Night

Hinweis: Abschnitt 6 auf Seite 81 enthält detaillierte Informationen zur Tag/Nacht-Funktionalität. Sie sollten diesen Abschnitt lesen, bevor Sie die Einstellungen für die Parameter auf der Registerkarte Day/Night vornehmen.

IR Filter Mode - Bestimmt den Modus des IR-Sperrfilters der Kamera.



- **Auto** = Kamera erkennt den Wechsel von Nacht zu Tag oder Tag zu Nacht automatisch und positioniert den IR-Sperrfilter dementsprechend.
- **Open** = IR-Sperrfilter öffnen und geöffnet lassen.
- **Closed** = IR-Sperrfilter schließen und geschlossen lassen.
- **Input Pin 0 Controlled** = Position des IR-Sperrfilters wird durch den Zustand des Eingangspins 0 der Kamera gesteuert.

IR Filter State - Zeigt den aktuellen Zustand des IR-Sperrfilters der Kamera an.

- **Open** = IR-Sperrfilter ist momentan geöffnet.
- **Closed** = IR-Sperrfilter ist momentan geschlossen.

IR Filter Switch Level - Wenn der Parameter **IR Filter Mode** auf Auto eingestellt ist, legt der Parameter **IR Filter Switch Level** vor allem fest, wann die Kamera vom Tagmodus in den Nachtmodus schaltet. Je höher die Einstellungen für **IR Filter Switch Level**, desto dunkler muss es sein, bevor die Kamera umschaltet. Wird die Schaltschwelle auf einen höheren Wert eingestellt, schaltet die Kamera später vom Tag- in den Nachtmodus, d.h., wenn es dunkler ist.

Wenn der aktuelle Dämmerungsgrad (angezeigt vom Parameter **IR Filter Current Level**) über die eingestellte Schaltschwelle steigt und dort länger bleibt, als unter **IR Filter Wait Time** eingestellt ist (siehe unten), schaltet die Kamera vom Tag- in den Nachtmodus.

Wenn der aktuelle Dämmerungsgrad (angezeigt vom Parameter **IR Filter Current Level**) unter die eingestellte Schaltschwelle fällt und dort länger bleibt, als unter **IR Filter Wait Time** eingestellt (siehe unten), schaltet die Kamera vom Nacht- in den Tagmodus.

IR Filter Current Level - Zeigt den von der automatischen Steuerung des IR-Sperrfilters gemessenen aktuellen Dämmerungsgrad an. Während der Bildbereich der Kamera dunkler wird, steigt der Wert **IR Filter Current Level** (ein hoher positiver Wert bedeutet, dass der Bildbereich sehr dunkel ist). Während der Bildbereich der Kamera heller wird, sinkt der Wert **IR Filter Current Level** (ein hoher negativer Wert bedeutet, dass der Bildbereich sehr hell ist).

IR Filter Wait Time - Bestimmt die Zeit in Sekunden, die der Wert **IR Filter Current Level** über der Einstellung **IR Filter Switch Level** bleiben muss, bevor die Kamera vom Tag- in den Nachtmodus umschaltet. Legt zudem die Zeit in Sekunden fest, die der Wert **IR Filter Current Level** unter der Einstellung **IR Filter Switch Level** bleiben muss, bevor die Kamera vom Nacht- in den Tagmodus umschaltet.

Es gibt eine Funktion zur Ausgabe der IR-Sperrfilterposition. Diese kann die aktuelle Position des IR-Sperrfilters (offen oder geschlossen) über den digitalen Ausgangspin der Kamera ausgeben. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.8.1 auf Seite 50 und Seite 83.

3.4 Streaming-Parameter

Die Parameter des Gruppenfensters **Streaming** werden verwendet, um die Eigenschaften des vom Bildsensor der Kamera erfassten Bildbereiches zu steuern. Diese legen auch die Eigenschaften der von der Kamera ausgegebenen Video-Streams fest.

Die Kamera kann bis zu drei individuell konfigurierte Video-Streams erzeugen. Diese werden als Stream 0, Stream 1 und Stream 2 bezeichnet. Stream 0 ist immer aktiv. Die Streams 1 und 2 können entweder aktiv oder nicht aktiv sein. Mehrere Netzwerknutzer können auf jeden Stream zugreifen.

Weitere Informationen zu Video-Streams, siehe Abschnitt 3.1 auf Seite 7.

Wenn das Gruppenfenster **Streaming** geöffnet wird, geht die Kamera in den Modus "Konfiguration" über. Wenn das Gruppenfenster **Streaming** geschlossen wird, kehrt die Kamera zum "normalen" Betriebsmodus zurück und die vorgenommenen Parameteränderungen werden übernommen.

Wenn das Gruppenfenster **Streaming** geöffnet ist, werden die in den Konfigurations-Registerkarten des Web Clients angezeigten Bilder ungefähr einmal pro Sekunde aktualisiert.

3.4.1 Registerkarte Global

Die Parameter auf der Registerkarte **Global** legen fest, auf welche Weise der Kamera-Bildsensor Bilder erfasst. Da die vom Sensor erfassten Bilder für alle drei Video-Streams verwendet werden, werden die Parameter auf dieser Registerkarte als "global" betrachtet, d.h. Veränderungen, die hier vorgenommen werden, wirken sich auf die Einstellmöglichkeiten der einzelnen Stream-Parameter aus.

Einige Parameter dieses Gruppenfensters werden verwendet, um den "Interessensbereich" (die Area Of Interest, AOI) des Bildsensors einzustellen. Mit den Einstellungen für die AOI wird der tatsächlich zur Bilderfassung der Kamera verwendete Bereich des Bildsensors festgelegt. Die Einstellungen für die AOI können so gewählt werden, dass der gesamte Bildbereich des Sensors oder nur ein Teil zur Erfassung der Bilder verwendet wird. Siehe Abb. 4.

Die Parameter **Sensor AOI Width** und **Sensor AOI Height** definieren Breite und Höhe (in Pixeln) des zu erfassenden Bildbereiches. Die Parameter **Sensor AOI Top** und **Sensor AOI Left** definieren, wo der Bildbereich relativ zur oberen linken Ecke des Sensors angeordnet sein wird.

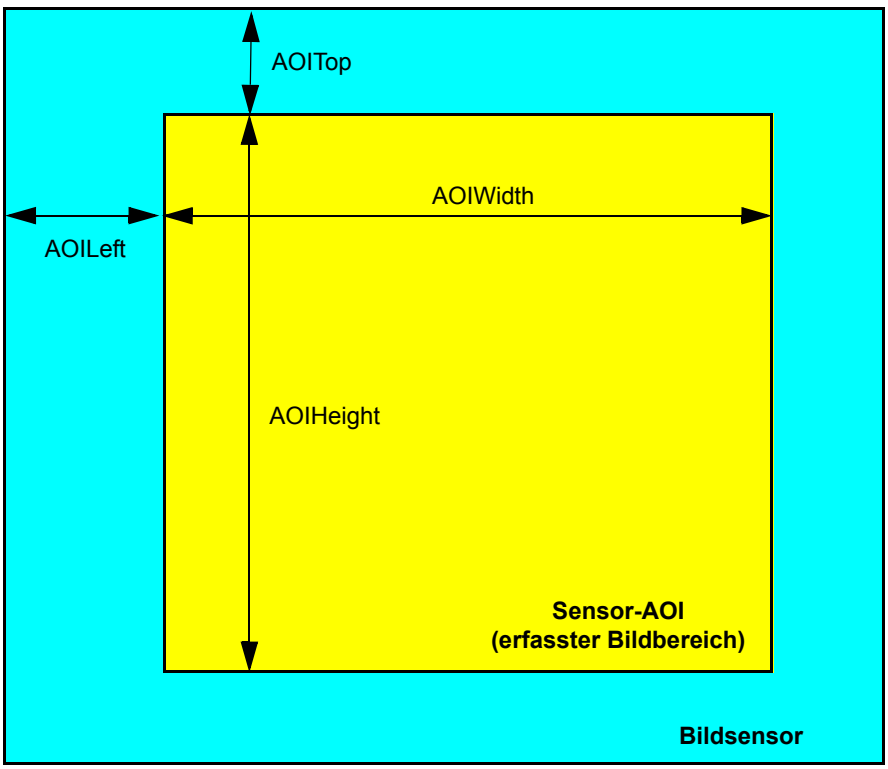
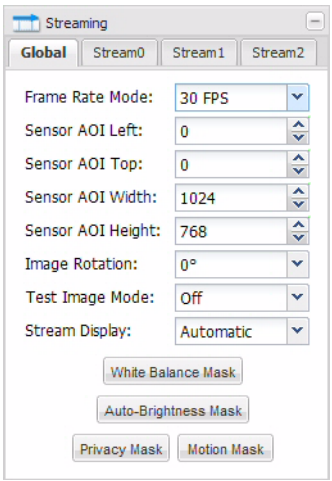


Abb. 4: Sensor-AOI

Gründe zur Reduzierung der Sensor-AOI-Größe

Bei einigen Kameramodellen - meist denen mit einem großen Bildsensor - ist die maximale Rate begrenzt, mit der der Sensor Bilder erfassen kann (d.h. die Bildrate). Wird bei diesen Kameras die Höhe der Sensor-AOI verringert, steigt die Bildrate. Sollte es erforderlich sein, Bilder mit einer hö-

heren Rate zu erfassen, kann beispielsweise die Sensor-AOI verkleinert werden, um eine höhere Bildrate zu erreichen.



Frame Rate Mode - Bestimmt die Rate, mit der der Sensor der Kamera Frames (Bilder) erfasst. Eine Einstellung von 15 fps bedeutet zum Beispiel, dass der Bildsensor der Kamera 15 Frames pro Sekunde erfasst.

Bei einigen Kameramodellen - meist denen mit einem großen Bildsensor - ist die maximale Rate begrenzt, mit der der Sensor Bilder erfassen kann (d.h. die Bildrate). Wird bei diesen Kameras die Höhe der Sensor-AOI verringert, steigt die Bildrate. Wenn die Einstellung für den Parameter **AOI Height** verringert wird, steigt der maximale Einstellwert für den Parameter **Frame Rate Mode**.

Sensor AOI Left - Bestimmt, wie in Abb. 4 auf Seite 21 gezeigt, den linken Abstand (in Pixeln) der Sensor-AOI, d.h., wie groß der Abstand der Sensor-AOI von der linken Kante des Sensors ist. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 2 sein.*

Sensor AOI Top - Bestimmt, wie in Abb. 4 auf Seite 21 gezeigt, den oberen Abstand (in Pixeln) der Sensor-AOI, d.h., wie groß der Abstand der Sensor-AOI von der oberen Kante des Sensors ist. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 2 sein.*

Sensor AOI Width - Bestimmt, wie in Abb. 4 auf Seite 21 gezeigt, die Breite (in Pixeln) der Sensor-AOI. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 8 sein.*

Sensor AOI Height - Bestimmt, wie in Abb. 4 auf Seite 21 gezeigt, die Höhe (in Pixeln) die Sensor-AOI. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 8 sein. *

* Um diesen Parameter einzustellen, kann auch der **Sensor AOI Editor** verwendet werden (siehe Seite 23). Jede Änderung der AOI-Parametereinstellungen in der Registerkarte **Global** wird auch im **Sensor AOI Editor** angezeigt.

Image Rotation - Bestimmt den Grad der Drehung für die vom Sensor erfassten Bilder.

- **0°** = keine Bilddrehung.
- **180°** = 180°-Bilddrehung.

Test Image Mode - Aktiviert oder deaktiviert den Testbildmodus der Kamera. Wenn der Testbildmodus aktiv ist, nutzt die Kamera nicht den Sensor zur Bilderfassung, sondern erzeugt intern Testbilder. Die erzeugten Testbilder werden auf allen aktiven Streams übertragen. Testbilder sind zur Störungssuche bei Basisfunktionen der Kamera und der Netzwerkverbindung nützlich.

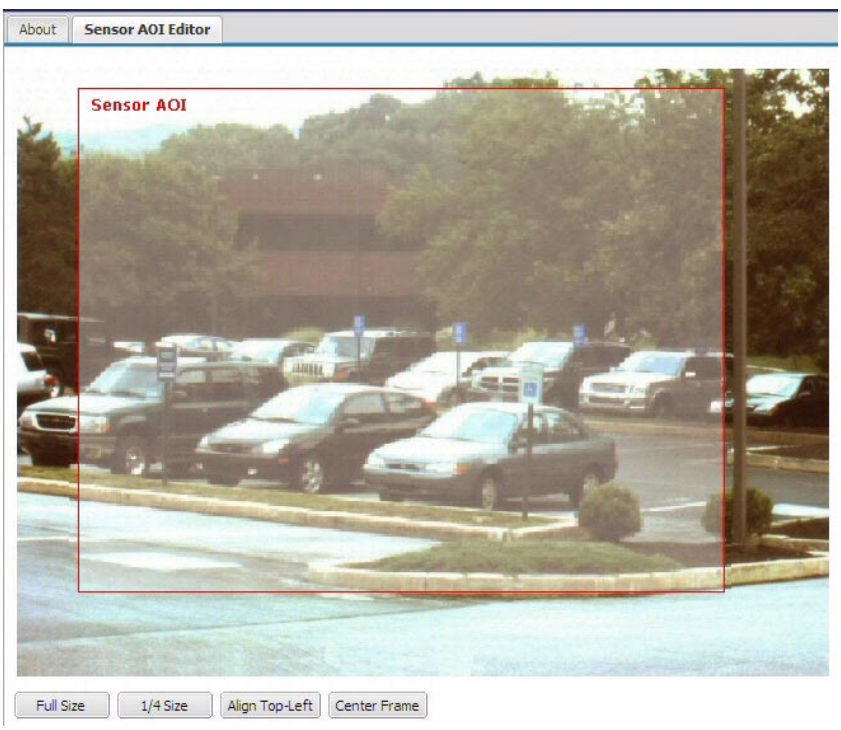
- **Off** = Testbild-Funktion ist deaktiviert.

- **On =** Testbild-Funktion ist aktiv. Die Kamera führt Streamtests an Bildern mit diagonalen roten, grünen und blauen Gradienten durch. Die Gradienten scheinen in Bewegung, wenn die Testbilder empfangen werden.

Stream Display - Wählt das Plug-in, das verwendet wird, um kodierte Bilder auf den Stream-Registerkarten im Web Client abzubilden.

- **Automatic =** Wählt automatisch das am besten geeignete Plug-in auf dem Webbrowser aus.
- **No Display =** Anzeige von Bilddatenströmen im Web Client ist deaktiviert. Es können trotzdem weiterhin Parametereinstellungen verändert werden. Diese Auswahl kann getroffen werden, wenn der Web Client nur verwendet werden soll, um Einstellungen zu verändern. Der Zugriff auf die Einstellungen ist schneller, wenn die Bildanzeige deaktiviert ist.
- **Basler Plugin =** Basler Plug-in wählen. Das Basler Plug-in ist eine gute Wahl zur Bildanzeige. Wenn das Basler ActiveX Control nicht auf dem Browser installiert worden ist, steht das Basler Plug-in nicht zur Auswahl.
- **"*Plugin Name*" Plugin =** *"Plugin Name"* Plug-in wählen. Abhängig davon, welche Plug-ins auf dem Webbrowser installiert sind, können mehrere Plug-ins aufgelistet sein. Die Plug-ins sind nach Name aufgelistet. Es werden nur installierte Plug-ins aufgelistet, die die kodierten Bilder anzeigen können.

Sensor AOI Editor - Immer wenn die Registerkarte **Global** geöffnet wurde, ist auch die unten abgebildete Ansicht **Sensor AOI Editor** verfügbar. Der Editor kann verwendet werden, um Größe und Position der Sensor-AOI einzustellen, anstatt diese Einstellungen über die Zahlenwerte in den Feldern der Registerkarte **Global** vorzunehmen. Um mit dem Editor die Sensor-AOI festzulegen, mit dem Cursor die Kanten des roten Rechtecks, das die Sensor-AOI markiert, in Position ziehen. Auch die Schaltflächen am unteren Rand des Editors können verwendet werden, um die AOI auf die Gesamtgröße oder auf 1/4 der Größe des Sensors einzustellen und um die Ausrichtung der AOI zur oberen linken Ecke vorzunehmen oder den Sensor zu zentrieren.



Maske White Balance

Schaltfläche **White Balance Mask** klicken, um den unten abgebildeten **White Balance Mask Editor** zu öffnen.

Die Weißabgleichsmaske (White Balance Mask) legt den Bereich (oder die Bereiche) des Bildes fest, der (die) für die automatische Weißabgleichsfunktion der Kamera verwendet wird (werden), wenn der Parameter **White Balance Mode** auf **Auto** eingestellt ist (siehe Abschnitt 3.3 auf Seite 14). Nur die Bereiche, die im Editor markiert sind, befinden sich im Bereich der Weißabgleichsmaske. Um einen Bereich im Editor zu markieren, auf die linke Maustaste klicken und den Cursor über die Editor-Ansicht ziehen.

Der von der Maske abgedeckte Bereich wird von der automatischen Steuerung des Weißabgleichs verwendet, um "weiß" zu definieren. Deswegen sollte die Weißabgleichsmaske immer über einem wirklich weißen Bereich im Bild platziert werden. Wenn die Maske beispielsweise über einem grünen Bildbereich platziert wird, ist der Farbabgleich in den erfassten Bildern versetzt, wenn der Parameter **White Balance Mode** auf **Auto** eingestellt wird.

Wie oben abgebildet kann die Maske kann über einen Bereich oder über mehrere Bereiche im Bild gelegt werden.

Die Schaltfläche **All On** am unteren Bildschirmrand kann zur Markierung aller Bereiche des Editors und die Schaltfläche **All Off** zur Aufhebung der Markierungen verwendet werden. Mit der Schaltfläche **Invert Mask** können markierte und nicht markierte Bereiche vertauscht werden. Klicken der Schaltfläche **Load Mask From Camera** zeigt die aktuell in der Kamera gespeicherten Maskeneinstellungen an.

Änderungen, die mit dem Maskeneditor durchgeführt wurden, werden erst in der Kamera gespeichert, wenn die Schaltfläche **Save Mask To Camera** geklickt wurde. Die Schaltfläche **Close** schließt den Editor.

Auto Brightness Mask

Schaltfläche **Auto-Brightness Mask** klicken, um den unten abgebildeten **Auto Brightness Mask Editor** zu öffnen.

Die Maske zur automatischen Belichtungssteuerung (Auto Brightness Mask) definiert die Bildbereiche, die die Kamera zur automatischen Steuerung von Belichtung, Gain und Blende verwendet (siehe Abschnitt 3.3 auf Seite 14). Nur die Bereiche, die im Editor markiert sind, befinden sich im Bereich der Maske zur automatischen Belichtungssteuerung. Um einen Bereich im Editor zu markieren, auf die linke Maustaste klicken und den Cursor über die Editor-Ansicht ziehen.

Die Maske sollte immer so platziert werden, dass sie die hellsten Bereiche des Bildes überdeckt. Dies führt zu den besten Ergebnissen bei der automatischen Steuerung von Belichtung, Gain und Blende.

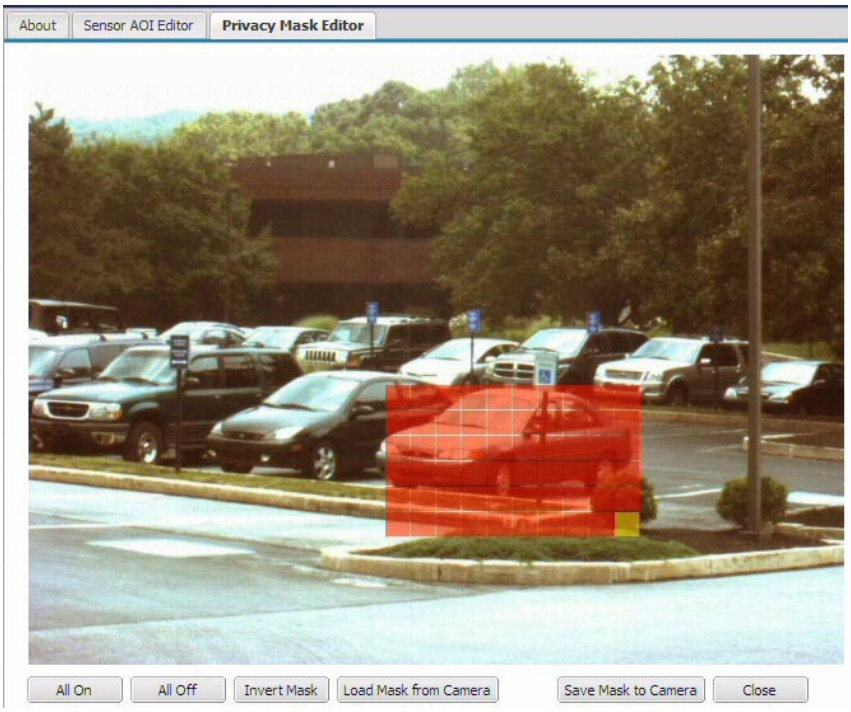
Wie oben abgebildet kann die Maske kann über einen Bereich oder über mehrere Bereiche im Bild gelegt werden.

Die Schaltfläche **All On** am unteren Bildschirmrand kann zur Markierung aller Bereiche des Editors und die Schaltfläche **All Off** zur Aufhebung der Markierungen verwendet werden. Mit der Schaltfläche **Invert Mask** können markierte und nicht markierte Bereiche vertauscht werden. Klicken der Schaltfläche **Load Mask From Camera** zeigt die aktuell in der Kamera gespeicherten Maskeneinstellungen an.

Änderungen, die mit dem Maskeneditor durchgeführt wurden, werden erst in der Kamera gespeichert, wenn die Schaltfläche **Save Mask To Camera** geklickt wurde. Die Schaltfläche **Close** schließt den Editor.

Maske Privacy

Schaltfläche **Privacy Mask** klicken, um den unten abgebildeten **Privacy Mask Editor** zu öffnen.



Die Privatsphäre-Maske (Privacy Mask) definiert die Bildbereiche, die in den Bildern und Video-Streams geschwärzt werden. Bereiche, die im Editor markiert sind, werden der Privatsphäre-Maske hinzugefügt und geschwärzt. Nicht markierte Bereiche bleiben sichtbar. Um einen Bereich im Editor zu markieren, auf die linke Maustaste klicken und den Cursor über die Editor-Ansicht ziehen.

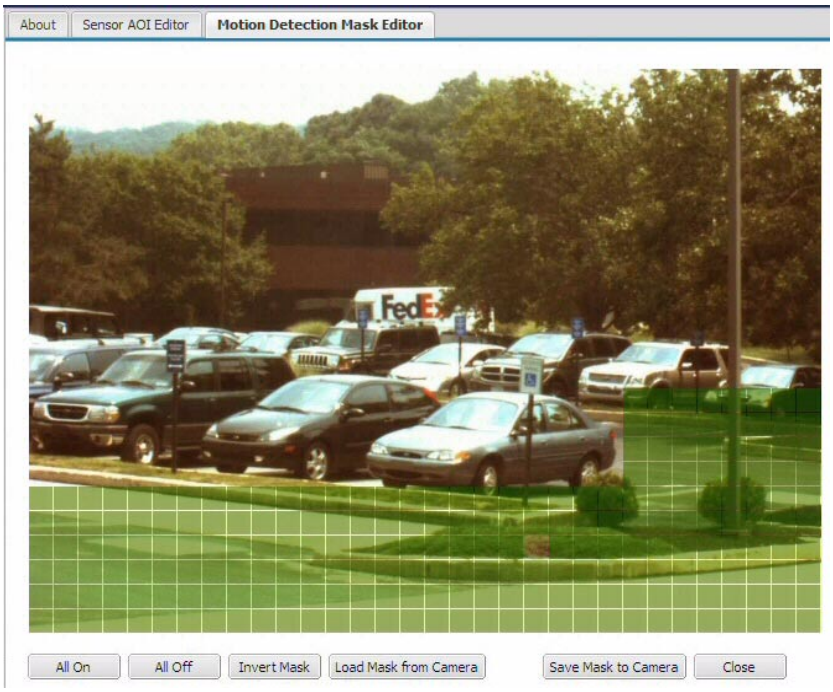
Wie oben abgebildet kann die Maske kann über einen Bereich oder über mehrere Bereiche im Bild gelegt werden.

Die Schaltfläche **All On** am unteren Bildschirmrand kann zur Markierung aller Bereiche des Editors und die Schaltfläche **All Off** zur Aufhebung der Markierungen verwendet werden. Mit der Schaltfläche **Invert Mask** können markierte und nicht markierte Bereiche vertauscht werden. Klicken der Schaltfläche **Load Mask From Camera** zeigt die aktuell in der Kamera gespeicherten Maskeneinstellungen an.

Änderungen, die mit dem Maskeneditor durchgeführt wurden, werden erst in der Kamera gespeichert, wenn die Schaltfläche **Save Mask To Camera** geklickt wurde. Die Schaltfläche **Close** schließt den Editor.

Maske Motion

Schaltfläche **Motion Mask** klicken, um den unten abgebildeten **Motion Mask Editor** zu öffnen.



Die Bewegungserkennungsmaske (Motion Mask) definiert die Bildbereiche, die für die Bewegungserkennungsfunktion der Kamera verwendet werden (siehe Abschnitt 3.5 auf Seite 36). Bereiche, die im Editor markiert sind, werden der Bewegungserkennungsmaske hinzugefügt und zur Bewegungserkennung verwendet. Nicht markierte Bereiche bleiben unberücksichtigt. Um einen Bereich im Editor zu markieren, auf die linke Maustaste klicken und den Cursor über die Editor-Ansicht ziehen.

Wie oben abgebildet kann die Maske kann über einen Bereich oder über mehrere Bereiche im Bild gelegt werden.

Die Schaltfläche **All On** am unteren Bildschirmrand kann zur Markierung aller Bereiche des Editors und die Schaltfläche **All Off** zur Aufhebung der Markierungen verwendet werden. Mit der Schaltfläche **Invert Mask** können markierte und nicht markierte Bereiche vertauscht werden. Klicken der Schaltfläche **Load Mask From Camera** zeigt die aktuell in der Kamera gespeicherten Maskeneinstellungen an.

Änderungen, die mit dem Maskeneditor durchgeführt wurden, werden erst in der Kamera gespeichert, wenn die Schaltfläche **Save Mask To Camera** geklickt wurde. Die Schaltfläche **Close** schließt den Editor.

3.4.2 Registerkarte Stream

Die Parameter auf den Registerkarten **Stream 0, Stream 1** und **Stream 2** konfigurieren jeweils den der Registerkarte zugeordneten Video-Stream.

Einige der Parameter auf jeder Stream-Registerkarte werden verwendet, um die "Area Of Interest" (AOI) für den von dieser Registerkarte gesteuerten Video-Stream einzustellen. Die AOI-Einstellungen auf der Registerkarte eines Streams ermöglichen es, einen Bereich innerhalb des vom Bildsensor der Kamera erfassten Bildbereiches festzulegen und nur die Pixeldaten dieses definierten Bereiches Kodierung und Streaming zu unterziehen. Die AOI-Einstellungen für den Stream können so gewählt werden, dass der gesamte Bildbereich oder nur ein Teil Kodierung und Streaming unterzogen wird.

Die Parameter **Stream AOI Width** und **Stream AOI Height** definieren Breite und Höhe (in Pixeln) des Bereiches, der Kodierung und Streaming unterliegt. Die Parameter **Stream AOI Top** und **Stream AOI Left** definieren, wo der Bereich relativ zur oberen linken Ecke des vom Bildsensor erfassten Bildbereiches angeordnet sein wird. (Weitere Informationen zur Festlegung des vom Sensor erfassten Bildbereichs, siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21.)

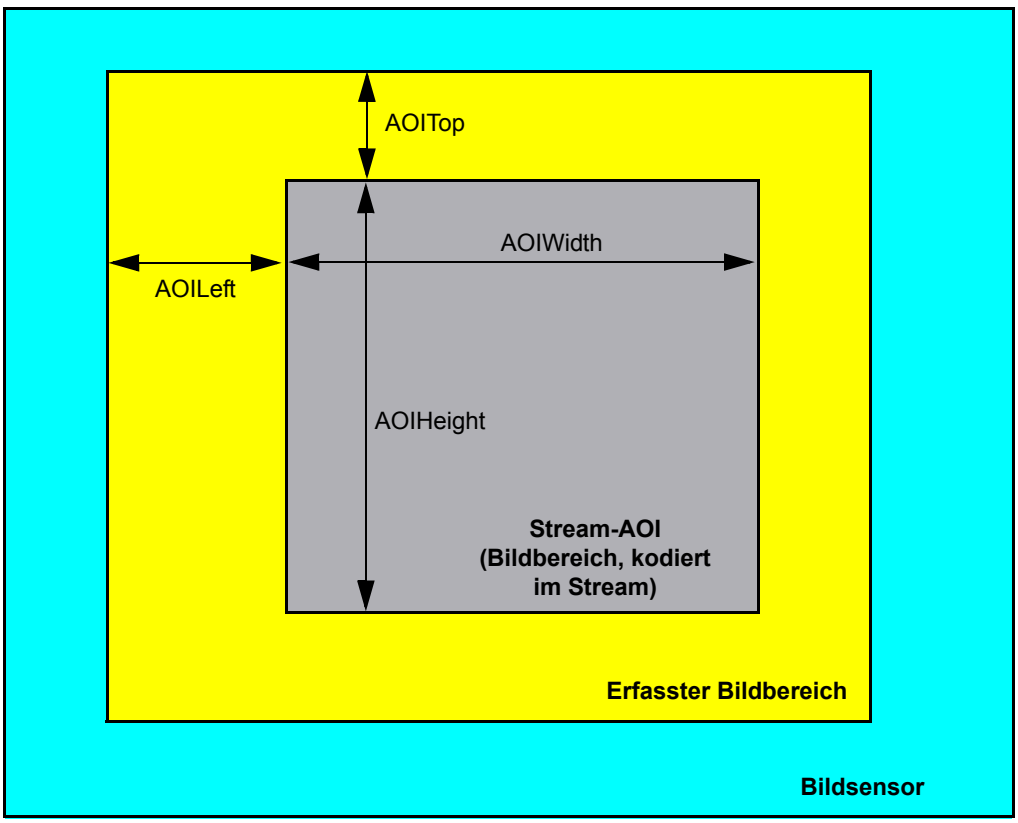
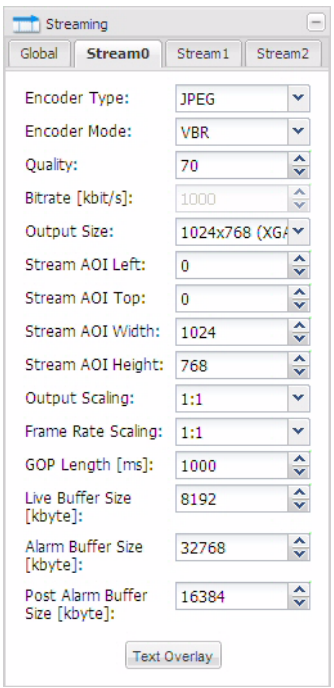


Abb. 5: AOI Stream

Gründe zur Reduzierung der AOI-Größe eines Streams

In manchen Anlagen ist die verfügbare Netzwerk-Bandbreite begrenzt. Verkleinerung der Stream-AOI führt auch zur Verringerung der Datenmenge in jedem Bild. Dies wiederum reduziert die Datenmenge im Netzwerk und somit die benötigte Bandbreite.



Encoder Type - Bestimmt den Encoder-Typ für den Stream der derzeit gewählten Registerkarte.

- **Off** = Es erfolgt kein Streaming von Bildern, der Video-Stream ist deaktiviert. Diese Einstellung ist nur auf den Registerkarten **Stream 1** und **Stream 2** verfügbar. Stream 0 ist immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden.
- **JPEG** = Die Kamera nutzt Motion-JPEG (MJPEG)-Kodierung für das Streaming der Bilder. Das Format MJPEG nutzt Einzelbilder im Standard-JPEG-Format, um den Video-Stream zu erzeugen. Der Stream von Einzelbildern wird ständig aktualisiert. Obwohl die MJPEG-Kodierung Bilder in gewissem Maße komprimiert und diese Komprimierung allgemein als "verlustbehaftet" bezeichnet wird, ist das Resultat der MJPEG-Kodierung qualitativ hochwertige Bildübertragung. Allerdings wird eine hohe Bandbreite benötigt, um die Bilder zu übertragen.
- **MPEG-4** = Die Kamera nutzt MPEG-4-Kodierung für das Streaming der Bilder. Diese Einstellung ist nur auf der Registerkarte **Stream 0** verfügbar; Stream 1 und Stream 2 können nicht mit MPEG-4 kodiert werden. MPEG-4-Kodierung nutzt effektivere Kompressionstechniken als MJPEG-Kodierung. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der zur Übertragung der Bilder benötigten Bandbreite.
- **H.264** = Die Kamera nutzt H.264-Kodierung für das Streaming der Bilder. Diese Einstellung ist nur auf der Registerkarte **Stream 0** verfügbar; Stream 1 und Stream 2 können nicht mit H.264 kodiert werden. H.264-Kodierung nutzt fortschrittlichere Kompressionstechniken. Dies führt zu einer noch deutlicheren Reduzierung der zur Übertragung der Bilder benötigten Bandbreite.

Encoder Mode - Bestimmt den Modus des Encoders für den Stream, der durch die momentan gewählte Registerkarte konfiguriert wird.

- **VBR** = Encoder arbeitet im Modus "Variable Bitrate". Der Encoder strebt eine gleich bleibend gute Bildqualität durch eine eventuell notwendige Anpassung der Bitrate am Ausgang an. Die Qualitätsebene wird durch die Einstellung des Parameters **Quality** festgelegt.
- **CBR** = Encoder arbeitet im Modus "Constant Bitrate". Der Encoder strebt eine gleich bleibende Bitrate am Ausgang durch eine eventuell notwendige Anpassung der Bildqualität an. Die Bitrate wird durch die Einstellung des Parameters **Bitrate** festgelegt.

  (Durch Einstellen des **Encoder Modes** auf **CBR** kann Bandbreite eingespart werden. Wenn **CBR** gewählt wurde, kann der Parameter **Bitrate** auf einen niedrigen Wert eingestellt werden, dadurch benötigt die Kamera weniger Bandbreite. Dies ist besonders sinnvoll, wenn mehrere Kameras am System angeschlossen sind.)

Quality - Wenn der Parameter **Encoder Mode** auf **VBR** eingestellt ist, bestimmt der Parameter **Quality** die Qualität der Bilder im Stream der gewählten Registerkarte. Eine höhere Einstellung bedeutet bessere Qualität.

Höhere Qualitätseinstellungen reduzieren die Rate für Kodierung und Streaming der Bilder. Niedrigere Qualitätseinstellungen steigern die Rate.

Die Auswirkungen auf die Qualitätseinstellungen sind für jeden Encoder-Typ unterschiedlich. Zum Beispiel hat eine Qualitätseinstellung von 50 eine leicht abweichende Wirkung, je nachdem, ob der Parameter Encoder Type auf JPEG, MPEG-4 oder H.264 eingestellt ist.

Bitrate - Wenn der Parameter **Encoder Mode** auf **CBR** eingestellt ist, bestimmt der Parameter **Bitrate** die maximale Bitrate der Bilder im Stream der gewählten Registerkarte.

Output Size - Ermöglicht es, aus einer Liste von Standard-Bildgrößen auszuwählen. Wenn eine Größe gewählt wird, prüft die Kamera die Einstellung des Parameters **Output Scaling**. Dann bestimmt die Kamera automatisch die Parameter **Stream AOI Left**, **Stream AOI Top**, **Stream AOI Width** und **Stream AOI Height**, sodass die AOI auf dem Sensor zentriert und auf die richtige Breite und Höhe entsprechend der ausgewählten Bildgröße eingestellt ist.

Abhängig von der aktuellen Einstellung des Parameters **Output Scaling** sind einige der unten angegebenen Standardgrößen eventuell nicht aufgelistet. Die in der Liste zur Verfügung stehenden Größen variieren in Abhängigkeit vom verwendeten Kameramodell. Zudem enthält die Liste nur Bildgrößen, die mit der gegenwärtigen Einstellung des Parameters **Output Scaling** erreicht werden können.

- **1024 x 768 (XGA)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 1024 x 768.
- **800 x 600 (SVA)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 800 x 600.
- **720 x 576 (D1 PAL)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 720 x 576.
- **720 x 480 (D1 NTSC)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 720 x 480.
- **704 x 576 (4CIF)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 704 x 576.
- **640 x 480 (VGA)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 640 x 480.
- **480 x 360** = Die Größe der Bilder im Stream ist 480 x 360.
- **352 x 288 (CIF)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 352 x 288.
- **320 x 240 (QVGA)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 320 x 240.
- **176 x 144 (QCIF)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 176 x 144.
- **160 x 120 (QQVGA)** = Die Größe der Bilder im Stream ist 160 x 120.
- **Auto** = Die Bildgröße entspricht nicht dem Standard. (Immer wenn manuell der Parameter **Stream AOI Width** oder der Parameter **Stream AOI Height** auf einen Wert eingestellt wird, der nicht der Standard-Bildgröße entspricht, nimmt der Parameter **Output Size** die Einstellung "Auto" an).

Stream AOI Left - Bestimmt, wie in Abb. 5 auf Seite 28 dargestellt, den linken Abstand (in Pixeln) für die Stream-AOI, d.h., wie groß der Abstand der Stream-AOI von der linken Kante des vom Bildsensor der Kamera erfassten Bildbereiches ist. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 8 sein.*

Stream AOI Top - Bestimmt, wie in Abb. 5 auf Seite 28 dargestellt, den oberen Abstand (in Pixeln) für die Stream-AOI, d.h., wie groß der Abstand der Stream-AOI von der oberen Kante des vom Bildsensor der Kamera erfassten Bildbereiches ist. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 2 sein.*

Stream AOI Width - Bestimmt, wie in Abb. 5 auf Seite 28 gezeigt, die Breite (in Pixeln) der Stream-AOI. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 8 sein.*

Stream AOI Height - Bestimmt, wie in Abb. 5 auf Seite 28 gezeigt, die Höhe (in Pixeln) der Stream-AOI. Der eingestellte Wert muss ein Vielfaches von 8 sein.*

* Um diesen Parameter einzustellen, kann auch der **Stream AOI Editor** verwendet werden (siehe Seite 35). Jede Änderung der AOI-Parametereinstellungen in der Registerkarte **Stream** wird auch im **Stream AOI Editor** angezeigt.

Output Scaling - Bestimmt die Anzahl der erfassten Bilder, die maßstäblich geändert werden müssen, bevor sie kodiert und in den Stream der derzeit gewählten Registerkarte übertragen werden.

- **1:1** = Keine Maßstabsänderung.
- **1:2** = Maßstabsänderung auf 1/2 der Größe.
- **1:4** = Maßstabsänderung auf 1/4 der Größe.
- **1:8** = Maßstabsänderung auf 1/8 der Größe.

Mit steigendem Grad der Ausgangsskalierung sinkt die Arbeitslast des Prozessors in der Kamera. Weitere Informationen über die Auswirkungen der Prozessor-Arbeitslast, siehe Abschnitt 3.1 auf Seite 7.

Frame Rate Scaling - Bestimmt das Verhältnis von erfassten Bildern zu kodierten Bildern.

- **1:1** = Jedes vom Bildsensor der Kamera erfasste Bild wird Kodierung und Streaming unterzogen.
- **1:2** = Jedes zweite vom Bildsensor der Kamera erfasste Bild wird Kodierung und Streaming unterzogen.
- **1:4** = Jedes vierte vom Bildsensor der Kamera erfasste Bild wird Kodierung und Streaming unterzogen.
- **1:8** = Jedes achte vom Bildsensor der Kamera erfasste Bild wird Kodierung und Streaming unterzogen.

Ein größerer Anteil an skalierten Bildern reduziert die Bandbreite, die zum Streaming der Bilder von der Kamera zu einem Gerät verwendet wird.

GOP Length - Wenn der Parameter **Encoder Type** auf MPEG-4 oder H.264 eingestellt ist, legt der Parameter **GOP Length** die Zeit zwischen den I-Frames in Millisekunden fest.

In einem MPEG-4- oder einem H.264-Stream überträgt die Kamera periodisch I-Frames. Zwischen jedem I-Frame werden mehrere P-Frames übertragen. I-Frames beinhalten die komplette Information für ein erfasstes Bild.
P-Frames beinhalten nur Informationen über die Bildbereiche, die sich seit der Übertragung des letzten I-Frames verändert haben. Die Zeit zwischen der Übertragung der I-Frames wird vom Parameter **GOP Length** festgelegt. Eine Erhöhung der Zeit zwischen I-Frames (d.h., der GOP Length) steigert die Effizienz des Encoders. Eine Erhöhung der GOP Length erhöht auch die Wartezeit, da der Dekoder im Empfangsgerät nach dem Starten eines Streams länger auf die ersten I-Frames warten muss.

Live Buffer Size - Bestimmt die Größe (in Kilobytes) des Live-Puffers für den Stream, der von der momentan gewählten Registerkarte konfiguriert wird. Der Live-Puffer ist ein Ringpuffer, der die N zuletzt erfassten Bilder des Streams speichert (N ist abhängig von der Größe der kodierten Bilder und der Größe des Puffers).

Alarm Buffer Size - Bestimmt die Größe (in Kilobytes) des Alarm-Puffers für den Stream, der von der momentan gewählten Registerkarte konfiguriert wird. In der Regel ist der Alarm-Puffer ein Ringpuffer, der die N zuletzt erfassten Bilder des Streams speichert (N ist abhängig von der Größe der kodierten Bilder und der Größe des Puffers). Bei einem Alarm speichert der Alarm-Puffer Bilder, die nach dem Alarm erfasst werden, bis der Bereich des Speichers, der für diese Nachalarmbilder zur Verfügung steht, voll ist (siehe nächster Parameter). An diesem Punkt stoppt die Pufferung und die im Puffer enthaltenen Vor- und Nachalarmbilder werden solange im Puffer gehalten, bis ein neues Kommando **Alarm Buffer Arm** ausgegeben wird (siehe Abschnitt 3.6.2 auf Seite 40).

Post Alarm Buffer Size - Bestimmt den Teil des Alarm-Puffers (in Kilobytes), der zur Speicherung von Bildern nach Auslösen des Alarms verwendet wird. Wenn der Parameter **Alarm Buffer Size** beispielsweise auf 2048 Kilobytes eingestellt ist und der Parameter **Post Alarm Buffer Size** auf 1228 Kilobytes, dann stehen 1228 Kilobytes (d.h., 60%) des Alarm-Puffers für die Speicherung von Nachalarmbildern zur Verfügung.

Text Overlay

Schaltfläche **Text Overlay** klicken, um das unten abgebildete Dialogfenster Text Overlay zu öffnen. Über das Dialogfenster kann der Text festgelegt werden, der in einem Balken am oberen oder unteren Bildrand eines jeden Bildes eingeblendet wird, das in dem von der derzeit gewählten Registerkarte gesteuerten Stream übertragen wird.

Overlay Text - Bestimmt den Text, der im Text Overlay-Balken angezeigt wird. Es können einfache Textzeilen oder folgende Ausdrücke eingegeben werden:

$date$	= zeigt aktuelles Datum, Zeit und Zeitzone an (siehe Abschnitt 3.10.2 auf Seite 58, um das aktuelle Datum, Zeit und Zeitzone und das Format für Datum/Zeit einzustellen).
$timestamp$	= zeigt den Zeitstempel an (s:µs seit 1970).
$counter$	= zeigt den Frame Counter an.
$motion$	= zeigt Bewegung/keine Bewegung an (keine Bewegung = Leerstelle, Bewegung = *).
$motion_level$	= zeigt den aktuellen Bewegungspegel an (Anzahl geänderter Pixel).
$motion_level_0$	= zeigt den aktuellen Bewegungspegel an (Anzahl geänderter Pixel).
$frame_size$	= zeigt Breite und Höhe der Sensor-AOI an.
$frame_position$	= zeigt den linken und den oberen Abstand der Sensor-AOI an.
$alarm$	= zeigt an, ob ein Alarmzustand ausgelöst wurde (kein Alarm = Leerstelle, Alarm = *).
$alarm_nr$	= zeigt den Alarmzähler an (falls vorhanden).
fps	= zeigt die aktuelle Bildrate für diesen Stream an.
$SysInfo.ModelName$	= zeigt den Modellnamen der Kamera an.
$SysInfo.FirmwareVersion$	= zeigt Informationen zur Firmware-Version der Kamera an.
$SysInfo.ManName$	= zeigt den Namen des Kameraherstellers an.
$SysInfo.Serial$	= zeigt die Seriennummer der Kamera an.
$SysInfo.MACAddress$	= zeigt die MAC-Adresse der Kamera an.
$System.DateTimeFormat$	= zeigt die aktuelle Formateinstellung für Datum/Zeit an.

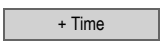
$Network.RxTraffic$	= zeigt den Pegel des aktuell eingehenden Netzwerkverkehrs in Kilobit/s an.
$Network.TxTraffic$	= zeigt den Pegel des aktuell ausgehenden Netzwerkverkehrs in Kilobit/s an.
$Network.HostName.	= zeigt den Host-Namen der Kamera an.

Overlay Position - Bestimmt die Position des Balkens für den eingeblendeten Text (Text Overlay).

- **Top** = Platziert den Balken für das Text Overlay am oberen Rand jedes Bildes, das durch Streaming übertragen wird.
- **Bottom** = Platziert den Balken für das Text Overlay am unteren Rand jedes Bildes, das durch Streaming übertragen wird.

Schaltfläche **Remove Text** klicken, um sämtlichen Text aus der Zeile **Overlay Text** zu entfernen.

Schaltfläche + **Date** klicken, um den Ausdruck $date$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

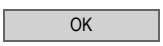


Schaltfläche + **Time** klicken, um den Ausdruck $timestamp$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche + **Framecount** klicken, um den Ausdruck $counter$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

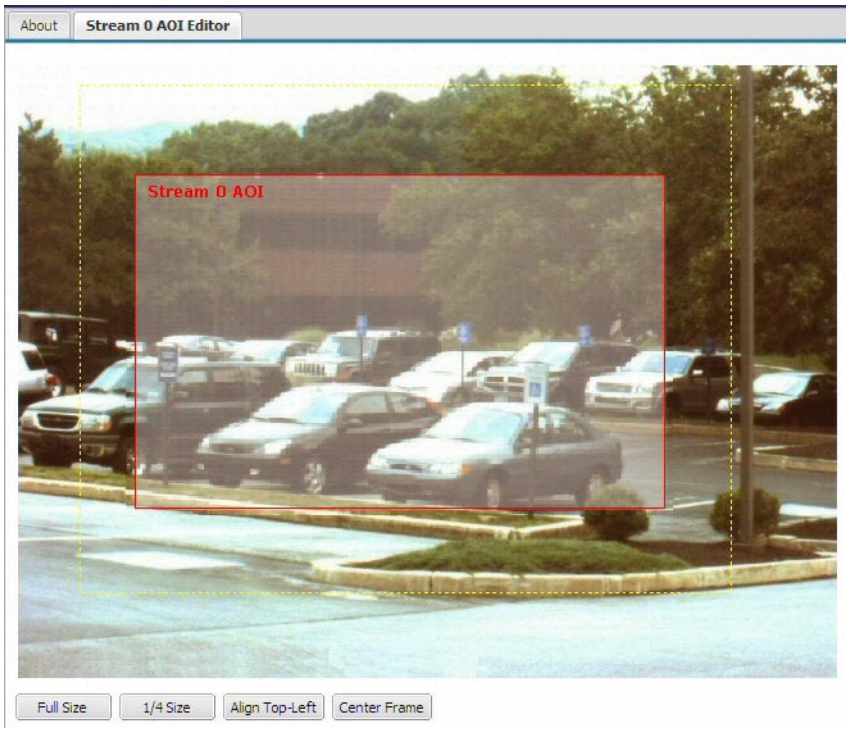
Schaltfläche + **Hostname** klicken, um den Ausdruck $Network.HostName$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche **Cancel** klicken, um alle vorgenommenen Änderungen zu löschen und das Dialogfenster Text Overlay zu schließen.



Schaltfläche **OK** klicken, um alle vorgenommenen Änderungen zu speichern und das Dialogfenster Text Overlay zu schließen.

Stream AOI Editor - Immer wenn die Registerkarte eines Streams gewählt wurde, ist auch die unten abgebildete Ansicht **Stream AOI Editor** verfügbar.



Anstatt die Einstellungen über die Zahlenwerte in den Feldern der Registerkarte Stream vorzunehmen, kann der Editor verwendet werden, um Größe und Position der AOI des Streams festzulegen, der von der momentan gewählten Registerkarte konfiguriert wird. Um mit dem Editor die Stream-AOI festzulegen, mit dem Cursor die Kanten des roten Rechtecks, das die Stream-AOI markiert, in Position ziehen. Auch die Schaltflächen am unteren Rand des Editors können verwendet werden, um die AOI des Streams auf die Gesamtgröße oder auf 1/4 der Gesamtgröße der Sensor-AOI einzustellen und um die Ausrichtung der Stream-AOI zur oberen linken Ecke der Sensor-AOI vorzunehmen oder die Stream-AOI innerhalb der Sensor-AOI zu zentrieren.

Eine Stream-AOI muss innerhalb der Sensor-AOI liegen. Wenn also die Größe und Position der Sensor-AOI verändert wurde, beeinflusst dies auch die Stream-AOI.

Das gestrichelte gelbe Rechteck im **Stream AOI Editor** zeigt die aktuelle Größe und Position der Sensor-AOI an.

	Eine Stream-AOI muss innerhalb der Sensor-AOI liegen (siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21, Abb. 4 auf Seite 21 und Abb. 5 auf Seite 28). Wenn also die Größe der Sensor-AOI reduziert wurde, werden auch die erlaubten Einstellungen für die Stream-AOIs begrenzt.

3.5 Bewegungserkennungsparameter

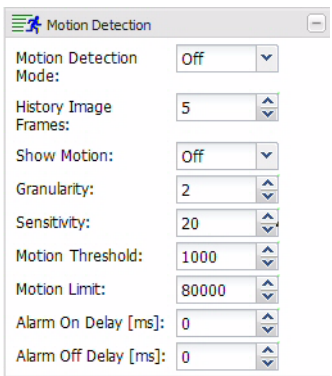
Die Parameter des Gruppenfensters **Motion Detection** dienen zur Konfiguration der Bewegungserkennungsfunktion der Kamera.

Um zu verstehen, was die Parameter dieses Gruppenfensters bewirken, sollten Sie ungefähr wissen, wie die Bewegungserkennung funktioniert:

Bevor die Kamera ein neues Bild erfasst, erzeugt diese aus den zuletzt erfassten Bildern im Speicher ein gemitteltes Bild oder Durchschnittsbild.

Nachdem die Kamera ein neues Bild erfasst hat, vergleicht sie dessen Pixel sofort mit denen des Durchschnittsbilds. Wenn ausreichend Pixel abweichen, erkennt die Kamera dies als Bewegung.

(Wenn die Bewegungserkennung aktiv ist, wird dieser Vergleich zwischen Durchschnittsbild und neuem Bild für jedes erfasste Bild durchgeführt.)



Motion Detection Mode - aktiviert oder deaktiviert die Bewegungserkennung.

- **Off** = Bewegungserkennung ist deaktiviert.
- **On** = Bewegungserkennung ist aktiv.

History Image Frames - Bestimmt die Anzahl der vorher erfassten Bilder zur Erzeugung des Durchschnittsbildes. Wenn dieser Wert beispielsweise auf drei eingestellt ist, werden die drei zuletzt erfassten Bilder zur Erzeugung des Durchschnittsbildes verwendet.

Höhere Werte verbessern zwar die Bewegungserkennung, verlangsamen aber auch die Geschwindigkeit des Algorithmus zur Bewegungserkennung und bedeuten eine größere Arbeitslast für den Mikroprozessor der Kamera.

Show Motion - aktiviert oder deaktiviert die Funktion Show Motion zur Bewegungsanzeige.

- **Off** = Funktion Show Motion ist deaktiviert.
- **On** = Funktion Show Motion ist aktiv. Die im Web Client angezeigten Livebild-Streams zeigen jedes Pixel, bei dem Bewegung erkannt wurde, in grüner Farbe an.

Granularity - Bestimmt, welche Pixel des aktuellen Bildes mit dem Durchschnittsbild verglichen werden. **1** bedeutet, dass jedes Pixel verglichen wird, **2**, dass jedes zweite Pixel verglichen wird, **3**, dass jedes dritte Pixel verglichen wird, usw.

Ein Anheben der Körnigkeit (Granularity) beschleunigt den Algorithmus zur Bewegungserkennung und reduziert die Arbeitslast des Mikroprozessors. Eine zu starke Anhebung kann allerdings dazu führen, dass kleine Bewegungen übersehen werden.

Sensitivity - Bestimmt den prozentualen Unterschied, der zwischen den Pixeln im aktuellen und den Pixeln im entsprechend erstellten Durchschnittsbild vorliegen muss, bevor eine Veränderung der Pixel festgestellt wird.

1 bedeutet, dass sich die Pixel um 1% unterscheiden müssen, damit eine Veränderung festgestellt wird, **2** bedeutet, dass sich die Pixel um 2% unterscheiden müssen, usw. **Eine höhere Einstellung bedeutet also eine geringere Empfindlichkeit.**

Motion Threshold - Bestimmt den unteren Grenzwert für Bewegungserkennung. Wenn die Anzahl der veränderten Pixel im aktuellen Bild über dem unteren Grenzwert für Bewegungserkennung und unter dem oberen Grenzwert für Bewegungserkennung (siehe nächster Parameter) liegt, wird Bewegung erkannt.

Motion Limit - Bestimmt den oberen Grenzwert für Bewegungserkennung. Wenn die Anzahl der veränderten Pixel im aktuellen Bild über dem unteren Grenzwert für Bewegungserkennung und unter dem oberen Grenzwert für Bewegungserkennung (siehe vorheriger Parameter) liegt, wird Bewegung erkannt.

Alarm On Delay - Bestimmt die Alarmverzögerung, also die Zeitdauer (in Millisekunden), in der Bewegung erfasst werden muss, um als Alarmzustand erkannt zu werden.

Alarm Off Delay - Bestimmt die Abschaltverzögerung, also die Zeitdauer (in Millisekunden), während der keine Bewegung erfasst werden darf, um den Alarmzustand zu beenden.

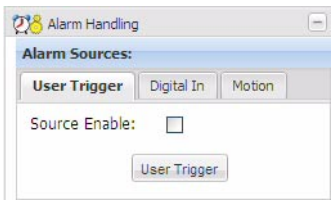
3.6 Alarm Handling-Parameter

Mithilfe der Parameter des Gruppenfensters **Alarm Handling** können die Quellen, die einen Alarmzustand auslösen können, sowie die Aktionen nach dem Auslösen eines Alarmzustands festgelegt werden.

3.6.1 Abschnitt Alarm Sources

Der Abschnitt Alarm Sources des Gruppenfensters Alarm Handling dient zur Festlegung der Quellen, die einen Alarmzustand ausgeben können.

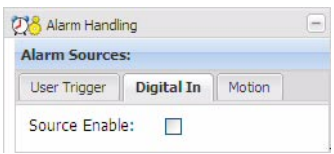
Registerkarte User Trigger



Source Enable - Kontrollkästchen **Source Enable** auf der Registerkarte **User Trigger** aktivieren, um den User Trigger, also den durch den Anwender ausgelösten Alarm, als Quelle für die Ausgabe eines Alarmzustandes zu wählen.

Wenn der User Trigger als Alarmquelle aktiviert ist, kann die Schaltfläche **User Trigger** zur Ausgabe eines Alarmzustandes angeklickt werden.

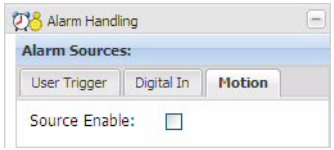
Registerkarte Digital In



Source Enable - Kontrollkästchen **Source Enable** auf der Registerkarte **Digital In** aktivieren, um die digitale Eingangsleitung der Kamera als Quelle für die Ausgabe eines Alarmzustandes zu wählen.

Wenn die digitale Eingangsleitung der Kamera als Alarmquelle aktiviert ist und die Eingangsleitung aktiv wird, wird ein Alarmzustand ausgelöst.

Registerkarte Motion



Source Enable - Kontrollkästchen **Source Enable** auf der Registerkarte **Motion** aktivieren, um die Bewegungserkennung als Quelle für die Ausgabe eines Alarmzustandes zu wählen.

Wenn die Bewegungserkennung als Alarmquelle aktiviert ist und Bewegung erkannt wird, wird ein Alarmzustand ausgelöst.

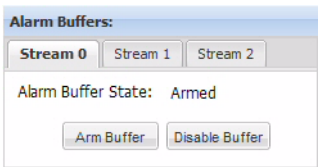
(Um Bewegungserkennung als Alarmquelle nutzen zu können, muss die Bewegungserkennung aktiv sein. Weitere Informationen zur Bewegungserkennung, siehe Abschnitt 3.5 auf Seite 36.)

3.6.2 Abschnitt Alarm Buffers

Jeder Video-Stream hat einen Alarmpuffer. In der Regel ist der Alarmpuffer für einen Stream ein Ringpuffer, der die N zuletzt erfassten Bilder des Streams speichert (N ist abhängig von der Größe der kodierten Bilder und der Größe des Puffers). Wenn ein Alarmzustand ausgelöst wurde, speichert der Alarmpuffer Nachalarmbilder, bis der zu diesem Zweck zur Verfügung stehende Bereich des Speichers voll ist. An diesem Punkt stoppt die Pufferung und die im Puffer enthaltenen Vor- und Nachalarmbilder werden solange im Puffer gehalten, bis ein neues Kommando **Alarm Buffer Arm** ausgegeben wird.

Der Alarmpuffer kann nur auf einen neuen Aufnahmezyklus vorbereitet werden, wenn die Parameter **Alarm Buffer Size** und **Post Alarm Buffer Size** für diesen Stream auf Werte größer Null gesetzt wurden (siehe Seite 32).

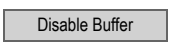
Registerkarte Stream 0



Alarm Buffer State - Zeigt den aktuellen Zustand des Alarm-Puffers für Stream 0 an.

- **Off** = Der Puffer ist deaktiviert.
- **Arming** = Der Puffer wird auf einen neuen Aufnahmezyklus vorbereitet.
- **Armed** = Der Puffer ist bereit, auf einen Alarmzustand zu reagieren.
- **Active** = Es wurde ein Alarmzustand ausgelöst, der Puffer ist aktiv und speichert Nachalarmbilder.
- **Done** = Der Puffer hat die Speicherung von Nachalarmbildern abgeschlossen und gestoppt.

Schaltfläche **Arm Buffer** klicken, um den Puffer für Stream 0 auf einen neuen Aufnahmezyklus vorzubereiten. (Wenn der Puffer im Zustand "Done" ist, wird er vorbereitet und beginnt nachfolgend mit der Speicherung.)



Schaltfläche **Disable Buffer** klicken, um den Alarm-Puffer für Stream 0 zu deaktivieren.

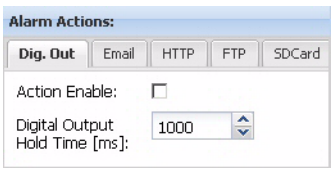
Registerkarten Stream 1 und Stream 2

Inhalte und Funktion der Registerkarten **Stream 1** und **Stream 2** entsprechen denen der Registerkarte **Stream 0**.

3.6.3 Abschnitt Alarm Actions

Der Abschnitt Alarm Actions der Alarm Handling-Parameter dient zur Konfiguration der nach dem Auslösen eines Alarms ablaufenden Aktionen.

Registerkarte Digital Output

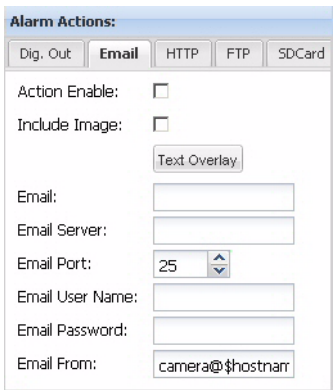


Action Enable - Kontrollkästchen **Action Enable** auf der Registerkarte **Digital Output** aktivieren, damit die digitale Ausgangsleitung der Kamera aktiviert wird, sobald ein Alarmzustand ausgelöst wurde. Wenn die digitale Ausgangsleitung als Maßnahme eingeschaltet ist, wird diese aktiv, wenn ein Alarmzustand ausgelöst wurde.

Digital Output Hold Time - Bestimmt die Zeitdauer (in Millisekunden), während der die Ausgangsleitung aktiv bleibt, nachdem ein Alarmzustand ausgegeben wurde.

Wenn diese Zeitdauer auf 0 eingestellt ist, bleibt die Ausgangsleitung nur so lange aktiv, wie der Alarmzustand andauert.

Registerkarte Email



Action Enable - Kontrollkästchen **Action Enable** auf der Registerkarte **Email** aktivieren, um die Versendung einer E-Mail als Maßnahme einzuleiten, wenn ein Alarmzustand ausgegeben wurde.

Include Image - Kontrollkästchen **Include Image** aktivieren, um ein Bild in die E-Mail einzubinden. Das im JPEG-Format eingebundene Bild ist eine Szene, die bei Ausgabe des Alarmzustandes erfasst wurde. Das Bild hat die Größe der Sensor-AOI (siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21).

Schaltfläche **Text Overlay** klicken, um dem Bild in der E-Mail Text hinzuzufügen. Siehe Seite 45 und Seite 46 für weitere Informationen zur Nutzung der Schaltfläche **Text Overlay**.

Email - E-Mail-Adresse des Empfängers der E-Mail eingeben.

Email Server - Adresse für den SMTP-Server eingeben, der zum Senden der E-Mail verwendet wird.

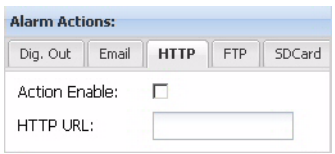
Email Port - Port auf dem Ziel-E-Mail-Server wählen.

Email User Name - Benutzernamen zur Authentifizierung auf dem SMTP-Server eingeben. Es können bis zu 15 Zahlen und/oder Buchstaben (Groß- oder Kleinbuchstaben) verwendet werden.

Email Password - Passwort zur Authentifizierung auf dem SMTP-Server eingeben. Es können bis zu 29 Zeichen verwendet werden. Alle Zeichen der Standardtastatur sind gültig.

Email From - E-Mail-Adresse eingeben, die im Absender-Adressfeld der von der Kamera verschickten E-Mail angezeigt wird. Auch die Variable $hostname$ kann als Teil der Adresse verwendet werden, diese wird durch den tatsächlichen Hostnamen der Kamera ersetzt.

Registerkarte HTTP



Action Enable - Kontrollkästchen **Action Enable** auf der Registerkarte **HTTP** aktivieren, um das Senden einer HTTP-Anforderung als Maßnahme einzuleiten, wenn ein Alarmzustand ausgegeben wurde.

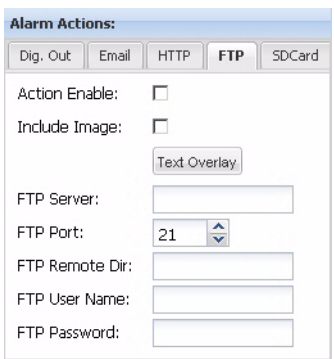
HTTP URL - Gültige URL-Anforderung eingeben. Beispielsweise: http://MyServer/cgi-bin/alarm.cgi

Die Kamera fügt automatisch die zwei folgenden Parameter am Ende der Anforderung hinzu:

?host=<hostname>&date=<date/time>

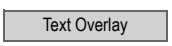
wobei hostname für den Host-Namen der Kamera und date/time für das aktuelle Datum und die Uhrzeit steht.

Registerkarte FTP



Action Enable - Kontrollkästchen **Action Enable** auf der Registerkarte **FTP** aktivieren, um das Senden eines FTP-Uploads als Maßnahme einzuleiten, wenn ein Alarmzustand ausgegeben wurde. Die hochgeladene Textdatei enthält Informationen wie den Kamera-Hostnamen, Datum und Zeit.

Include Image - Kontrollkästchen **Include Image** aktivieren, um ein Bild in den FTP-Upload einzubinden. Das im JPEG-Format eingebundene Bild ist eine Szene, die bei Ausgabe des Alarms erfasst wurde. Das Bild hat die Größe der Sensor-AOI (siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21).



Schaltfläche **Text Overlay** klicken, um dem Bild im FTP-Upload Text hinzuzufügen. Siehe Seite 45 und Seite 46 für weitere Informationen zur Nutzung der Schaltfläche **Text Overlay**.

FTP Server - Gültige Adresse für FTP-Server eingeben, der den Upload empfängt.

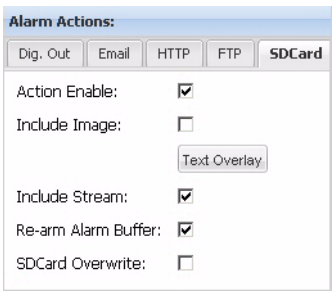
FTP Port - Port auf dem Ziel-FPT-Server wählen.

FTP Remote Dir - Pfad zum Zielunterverzeichnis für FTP-Upload angeben. (Ist kein Pfad angegeben, wird das Stammverzeichnis verwendet.)

FTP User Name - Benutzernamen zur Authentifizierung auf dem FTP-Server eingeben. Es können bis zu 15 Zahlen und/oder Buchstaben (Groß- oder Kleinbuchstaben) verwendet werden.

FTP Password - Passwort zur Authentifizierung auf dem FTP-Server eingeben. Es können bis zu 29 Zeichen verwendet werden. Alle Zeichen der Standardtastatur sind gültig.

Registerkarte SDCard



Action Enable - Kontrollkästchen **Action Enable** auf der Registerkarte **SDCard** aktivieren, um die Speicherung einer Datei auf der SD-Karte als eine Maßnahme einzuleiten, wenn ein Alarmzustand ausgegeben wurde. Die im Fall des Alarmzustandes auf der SD-Karte gespeicherte Textdatei enthält Informationen wie zum Beispiel den Hostnamen der Kamera, Datum und Uhrzeit.

Include Image - Kontrollkästchen **Include Image** aktivieren, um eine Bilddatei mit der Textdatei auf der SD-Karte zu speichern. Diese separate Bilddatei im JPEG-Format ist eine Szene, die bei Ausgabe des Alarms erfasst wurde. Das Bild hat die Größe der Sensor-AOI (siehe Abschnitt 3.4.1 auf Seite 21).

Schaltfläche **Text Overlay** klicken, um dem Bild auf der SD-Karte Text hinzuzufügen. Siehe Seite 45 und Seite 46 für weitere Informationen zur Nutzung der Schaltfläche **Text Overlay**.

Include Stream - Kontrollkästchen **Include Stream** aktivieren, um Video-Dateien mit der Textdatei auf der SD-Karte zu speichern. Die Video-Dateien enthalten die Voralarm- und Nachalarmbilder, die bei Auslösen des Alarmzustandes in den Alarm-Puffern gespeichert wurden. Für jeden aktiven Stream, dessen Puffer zum Zeitpunkt des ausgelösten Alarmzustandes bereit war auf einen Alarmzustand zu reagieren ("armed"), wird eine Video-Datei gespeichert.

Die gespeicherte Datei für jeden aktiven Alarm-Puffer auf einem MJPEG-kodierten Stream besitzt die Dateierweiterung .mjpeg.

Die gespeicherte Datei für jeden aktiven Alarm-Puffer auf einem MPEG4-kodierten Stream besitzt die Dateierweiterung .m4v.

Die gespeicherte Datei für jeden aktiven Alarm-Puffer auf einem H264-kodierten Stream besitzt die Dateierweiterung .h264.

Rearm Alarm Buffer - Kontrollkästchen **Rearm Alarm Buffer** aktivieren, um der Kamera zu ermöglichen, die Alarm-Puffer automatisch auf einen neuen Aufnahmezyklus vorzubereiten, nachdem der Puffer-Inhalt erfolgreich auf der SD-Karte gespeichert wurde.

SDCard Overwrite - Kontrollkästchen **SDCardOverwrite** aktivieren, um der Kamera zu ermöglichen, die ältesten Dateien auf der SD-Karte zu überschreiben, wenn Dateien gespeichert werden sollen und auf der SD-Karte kein Speicherplatz mehr zur Verfügung steht.

Die Kamera ist mit einem FTP-Server ausgestattet. Mit dem Webbrowser kann auf die auf der SD-Karte gespeicherten Alarmdaten über FTP zugegriffen werden. Wenn das Benutzermanagement der Kamera nicht aktiv ist, ist Folgendes in das Adressfeld des Browsers einzugeben, um auf die Alarmdaten zuzugreifen:

ftp://<camera IP address>/data/alarms/

Wenn das Benutzermanagement der Kamera aktiv ist, ist Folgendes einzugeben:

ftp://username:password@<camera IP address>/data/Alarms/

Hat die Kamera beispielsweise die IP-Adresse 172.16.51.105 und das Benutzermanagement ist nicht aktiv, wird im Adressfeld Folgendes eingegeben:

ftp://172.16.51.105/data/alarms/

und die Enter-Taste betätigt.

Die Antwort des Browsers würde in etwa Folgendem entsprechen:

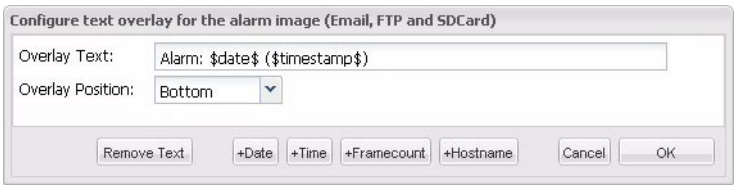
Name	Size	Date Modified
[parent directory]		
2010-04-14_10-11-34.jpeg	70.5 kB	4/14/10 10:11:00 AM
2010-04-14_10-11-34.txt	363 B	4/14/10 10:11:00 AM
2010-04-14_10-11-34_0.mjpeg	7.9 MB	4/14/10 10:12:00 AM

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie Daten aussehen können, wenn diese für das Auftreten nur eines Alarmzustandes bei einem aktiven MJPEG-Stream auf der Kamera gespeichert wurden. Wenn Daten für mehrere Alarmzustände gespeichert wurden, sind auch mehrere gespeicherte Dateien verfügbar.

Wenn sich keine Daten auf der SD-Karte befinden, wird eine Meldung "Keine solche Datei" angezeigt, wenn Sie versuchen, auf die Daten zuzugreifen.

Text Overlay

Schaltfläche **Text Overlay** klicken, um das unten abgebildete Dialogfenster Text Overlay zu öffnen. Über das Dialogfenster kann der Text festgelegt werden, der in einem Balken am oberen oder unteren Bildrand eines in eine E-Mail oder FTP-Upload eingebetteten, oder auf einer SD-Karte gespeicherten Bildes eingeblendet wird.



Overlay Text - Bestimmt den Text, der im Text Overlay-Balken angezeigt wird. Es können einfache Textzeilen oder folgende Ausdrücke eingegeben werden:

$date$	= zeigt aktuelles Datum, Zeit und Zeitzone an (siehe Abschnitt 3.10.2 auf Seite 58, um das aktuelle Datum, Zeit und Zeitzone und das Format für Datum/Zeit einzustellen).
$timestamp$	= zeigt den Zeitstempel an (s:µs seit 1970).
$counter$	= zeigt den Frame Counter an.
$motion$	= zeigt Bewegung/keine Bewegung an (keine Bewegung = Leerstelle, Bewegung = *).
$motion_level$	= zeigt den aktuellen Bewegungspegel an (Anzahl geänderter Pixel).
$motion_level_0$	= zeigt den aktuellen Bewegungspegel an (Anzahl geänderter Pixel).
$frame_size$	= zeigt Breite und Höhe der Sensor-AOI an.
$frame_position$	= zeigt den linken und den oberen Abstand der Sensor-AOI an.
$alarm$	= zeigt an, ob ein Alarmzustand ausgelöst wurde (kein Alarm = Leerstelle, Alarm = *).
$alarm_nr$	= zeigt den Alarmzähler an (falls vorhanden).
$SysInfo.ModelName$	= zeigt den Modellnamen der Kamera an.
$SysInfo.FirmwareVersion$	= zeigt Informationen zur Firmware-Version der Kamera an.
$SysInfo.ManName$	= zeigt den Namen des Kameraherstellers an.
$SysInfo.Serial$	= zeigt die Seriennummer der Kamera an.
$SysInfo.MACAddress$	= zeigt die MAC-Adresse der Kamera an.
$System.DateTimeFormat$	= zeigt die aktuelle Formateinstellung für Datum/Zeit an.

$Network.RxTraffic$	= zeigt den Pegel des aktuell eingehenden Netzwerkverkehrs in Kilobit/s an.
$Network.TxTraffic$	= zeigt den Pegel des aktuell ausgehenden Netzwerkverkehrs in Kilobit/s an.
$Network.HostName.	= zeigt den Host-Namen der Kamera an.

Overlay Position - Bestimmt die Position des Balkens für den eingeblendeten Text (Text Overlay).

- **Top** = Platziert den Balken für das Text Overlay am oberen Rand jedes Bildes, das durch Streaming übertragen wird.
- **Bottom** = Platziert den Balken für das Text Overlay am unteren Rand jedes Bildes, das durch Streaming übertragen wird.

Schaltfläche **Remove Text** klicken, um sämtlichen Text aus der Zeile **Overlay Text** zu entfernen.

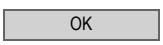
Schaltfläche + **Date** klicken, um den Ausdruck $date$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche + **Time** klicken, um den Ausdruck $timestamp$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche + **Framecount** klicken, um den Ausdruck $counter$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche + **Hostname** klicken, um den Ausdruck $Network.HostName$ in die Zeile **Overlay Text** einzugeben.

Schaltfläche **Cancel** klicken, um alle vorgenommenen Änderungen zu löschen und das Dialogfenster Text Overlay zu schließen.

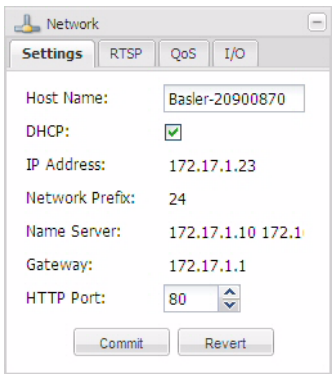


Schaltfläche **OK** klicken, um alle vorgenommenen Änderungen zu speichern und das Dialogfenster Text Overlay zu schließen.

3.7 Netzwerkparameter

Die Parameter im Gruppenfenster **Network** werden zur Einstellung der IP-Konfiguration der Kamera verwendet.

3.7.1 Registerkarte Settings



Host Name - Weist der Kamera einen Hostnamen zu. Es sind nur Buchstaben, Ziffern und Striche erlaubt. Es sind keine Leerstellen oder Punkte erlaubt. (Wenn DHCP-Adressierung aktiv ist, kann der Hostname vom DHCP-Server überschrieben werden.)

DHCP - Kontrollkästchen **DHCP** aktivieren, um die IP-Adressierung über einen DHCP-Server einzuschalten. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert wurde, sind alle anderen Parameter der Registerkarte nicht wählbar.

IP Address - Weist der Kamera eine IP-Adresse zu, die verwendet wird, wenn DHCP-Adressierung deaktiviert ist.

Network Prefix - Spezifiziert die Anzahl der Bits, die die Netzmaske für das Netzwerk darstellen, wenn DHCP deaktiviert ist. Zum Beispiel: 16 = 255.255.0.0 oder 24 = 255.255.255.0

Name Server - Bestimmt den Name-Server, den die Kamera nutzt, wenn DHCP deaktiviert ist.

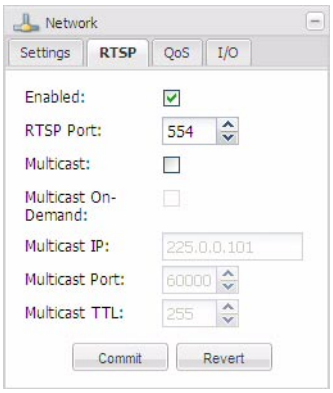
Gateway - Bestimmt das Netzwerk-Gateway, das die Kamera nutzt, wenn DHCP deaktiviert ist.

HTTP Port - Setzt den HTTP-Port für die Webschnittstelle.

Schaltfläche **Commit** klicken, um die Änderungen an den Netzwerkeinstellungen zu speichern.

Schaltfläche **Revert** klicken, um die Änderungen an den Netzwerkeinstellungen rückgängig zu machen. Die Einstellungen werden auf die Werte zurückgesetzt, bei denen das letzte Mal die Schaltfläche **Commit** geklickt wurde.

3.7.2 Registerkarte RTSP



Enabled - Kontrollkästchen **Enabled** aktivieren, um das Real Time Streaming Protocol (RTSP) einzuschalten. Das Netzwerkprotokoll RTSP ermöglicht es der Kamera, das Transportprotokoll für die Video-Streams auszuhandeln. Normalerweise sollte das RTSP-Streaming aktiv sein.

RTSP Port - Bestimmt den Port, der vom RTSP verwendet wird. Der Standard-Port ist 554.

Multicast - Kontrollkästchen **Multicast** aktivieren, um Multicast-Streaming zu aktivieren. Multicasting ist eine Technologie zur Einsparung von Bandbreite. Durch Multicasting kann die Kamera einen einzelnen Video-Stream an mehrere Empfänger im Netzwerk übertragen. Dadurch wird die Bandbreitenauslastung reduziert. Multicasting kann nur auf Streams angewandt werden, bei denen der Parameter **Encoder Type** auf MPEG-4 oder H.264 eingestellt ist (siehe Abschnitt 3.4.2 auf Seite 28).

Multicast On-Demand - Kontrollkästchen **Multicast On-Demand** aktivieren, um den Multicast-Stream in einen Stream "nach Bedarf" umzuwandeln. Wenn Multicast-Streaming nach Bedarf aktiv ist, liefert die Kamera nur dann einen Multicast-Videostream, wenn ein oder mehr Geräte einen Multicast-Stream anfordern. Dies ist ein weiterer Mechanismus zur Reduzierung der Bandbreitenauslastung.

Multicast IP - Bestimmt die IP-Adresse für Multicast-Streaming, wenn Multicast-Streaming aktiv ist. Die Multicast-IP-Adresse muss im Bereich von 224.0.1.0 bis 239.255.255.255. liegen.

Multicast Port - Bestimmt den Port für Multicast-Streaming, wenn Multicast-Streaming aktiv ist.

Multicast TTL - Bestimmt den Multicast Time-To-Live (TTL), wenn Multicast-Streaming aktiv ist. Der Multicast Time-To-Live (TTL)-Wert gibt die Anzahl der Router an, die der Multicast-Verkehr passieren darf, bevor er im Netzwerk ungültig wird.

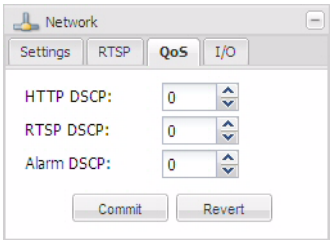
Schaltfläche **Commit** klicken, um die Änderungen an den RTSP-Einstellungen zu speichern.

Schaltfläche **Revert** klicken, um die Änderungen an den RTSP-Einstellungen rückgängig zu machen. Die Einstellungen werden auf die Werte zurückgesetzt, bei denen das letzte Mal die Schaltfläche **Commit** geklickt wurde.

3.7.3 Registerkarte QoS

Die Parameter auf dieser Registerkarte werden verwendet, um die Priorisierungseinstellungen im Netzwerkverkehr zu bestimmen, allgemein bekannt als QoS oder Quality of Service-Einstellungen. Diese Einstellungen haben nur dann Auswirkungen auf Netzwerke, wenn alle Netzwerk-Switches und Router QoS unterstützen.

Diese Einstellungen sollten nur von einem Netzwerk-Administrator angepasst werden.



HTTP DSCP - Bestimmt den HTTP-DSCP-Wert. DSCP = Differentiated Services Code Point.

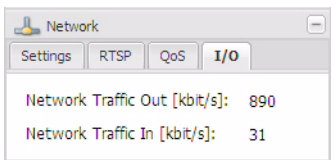
RTSP DSCP - Bestimmt den RTSP-DSCP-Wert.

Alarm DSCP - Bestimmt den Alarm-DSCP-Wert.

Schaltfläche **Commit** klicken, um die Änderungen an den QoS-Einstellungen zu speichern.

Schaltfläche **Revert** klicken, um die Änderungen an den QoS-Einstellungen rückgängig zu machen. Die Einstellungen werden auf die Werte zurückgesetzt, bei denen das letzte Mal die Schaltfläche **Commit** geklickt wurde.

3.7.4 Registerkarte Network I/O



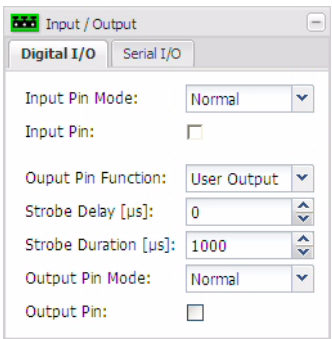
Network Traffic Out - Zeigt den aktuell ausgehenden Netzwerkverkehr in Kilobits pro Sekunde an.

Network Traffic In - Zeigt den aktuell eingehenden Netzwerkverkehr in Kilobits pro Sekunde an.

3.8 Input/Output-Parameter

Die Parameter im Gruppenfenster **Input/Output** werden zur Steuerung der digitalen Ein- und Ausgangspins der Kamera und zur Konfiguration der seriellen Kamera-Schnittstelle RS-485 verwendet.

3.8.1 Registerkarte Digital I/O



Input Pin Mode - Bestimmt, ob der aktive/inaktive Zustand des Eingangspins normal oder invertiert arbeitet.

- **Normal** = Eingangspin arbeitet normal.
- **Inverted** = Eingangspin arbeitet invertiert.

Weitere Details zum normalen/invertierten Betrieb des Eingangspins, siehe Tabelle 3 auf Seite 75.

Input Pin - Zeigt den Zustand des digitalen Eingangspins der Kamera an. Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, ist der Eingang nicht aktiv. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, ist der Eingang aktiv.

Output Pin Function - Bestimmt die Funktionalität des Ausgangspins 0 der Kamera.

- **User Output** = Der Zustand des Ausgangspins ist vom Nutzer einstellbar. Der Zustand des Ausgangspins kann durch das Kontrollkästchen **Output Pin** aktiviert werden (siehe unten).
- **IR Filter Announce** = Die Kamera gibt die Position des IR-Sperrfilters durch Setzen des Zustandes von Ausgangspin 0 aus. Weitere Informationen zum IR-Sperrfilter und zur Ausgabe der IR-Sperrfilterposition, siehe Abschnitt 6 auf Seite 81.
- **Strobe** = Die Kamera gibt am Ausgangspin 0 einen Impuls aus, der mit dem Start jeder Bilderfassung synchronisiert ist. Dieses Signal ist zur Steuerung von Geräten wie einer Blitzlampe nützlich. Die Parameter **Strobe Delay** und **Strobe Duration** (siehe unten) werden zur Anpassung der Eigenschaften des Strobe-Signals verwendet.

Strobe Delay - Wenn die **Output Pin Function** auf **Strobe** eingestellt ist (siehe oben), bestimmt der Parameter **Strobe Delay** eine Verzögerungszeit (in Mikrosekunden) zwischen dem Start der Bilderfassung und der Aktivierung des Strobe-Signals.

Strobe Duration - Wenn die **Output Pin Function** auf **Strobe** eingestellt ist (siehe oben), bestimmt der Parameter **Strobe Duration** die Zeitdauer (in Mikrosekunden), die das Strobe-Signal aktiv bleibt.

Output Pin Mode - Bestimmt, ob der aktive/inaktive Zustand des Ausgangspins normal oder invertiert arbeitet.

- **Normal** = Ausgangspin arbeitet normal.
- **Inverted** = Ausgangspin arbeitet invertiert.

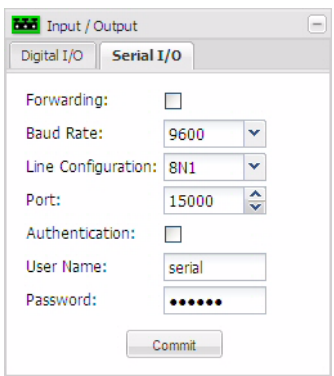
Weitere Details zum normalen/invertierten Betrieb des Ausgangspins, siehe Tabelle 3 auf Seite 75.

	Wenn der Ausgangspin auf den invertierten Modus eingestellt ist und ein Neustart der Kamera erfolgt, ist der Ausgang währenddessen im Normalmodus und kehrt nach Abschluss des Startvorganges in den invertierten Modus zurück.

Output Pin - Zeigt den Zustand des digitalen Ausgangspins der Kamera an. Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, ist der Ausgang nicht aktiv. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, ist der Ausgang aktiv.

Wenn der Parameter **Output Pin Function** auf "User Output" eingestellt ist, kann das Kästchen auch zur Einstellung des Ausgangszustandes verwendet werden. Bei aktiviertem Kontrollkästchen ist der Ausgang aktiv und bei nicht aktiviertem Kontrollkästchen inaktiv.

3.8.2 Registerkarte Serial I/O



Forwarding - Kontrollkästchen **Forwarding** aktivieren, um die Übermittlung über die serielle Schnittstelle einzuschalten. Ist die Übermittlung aktiviert, werden serielle Steuerbefehle, die von TCP/IP über die ausgewiesene Schnittstelle ausgegeben wurden (siehe Parameter **Port** unten), zum seriellen Anschluss RS-485 weitergeleitet.

Baud Rate - Bestimmt die Baudrate des seriellen Anschlusses (in Bits pro Sekunde).

Line Configuration - Bestimmt die Leitungskonfiguration des seriellen Anschlusses in Datenbits, Parität und Stoppbit-Format. **8N1** bedeutet beispielsweise: 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit.

Port - Setzt den Port für eingehenden TCP/IP-Verkehr. Wenn Forwarding aktiviert ist, wird der gesamte Verkehr an die serielle Schnittstelle weitergeleitet.

Authentication - Wenn das Kontrollkästchen **Authentication** aktiviert ist, ist eine Anmeldung erforderlich, bevor auf den seriellen Anschluss zugegriffen werden kann.

User Name - Benutzernamen für den Zugriff auf den seriellen Anschluss. Es können bis zu 15 Zahlen und/oder Buchstaben (Groß- oder Kleinbuchstaben) verwendet werden.

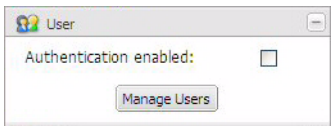
Password - Bestimmt das Passwort für den Zugriff auf den seriellen Anschluss. Es können bis zu 29 Zeichen verwendet werden. Alle Zeichen der Standardtastatur sind gültig.

Schaltfläche **Commit** klicken, um die Änderungen an den Einstellungen zu speichern.

3.9 Benutzerparameter

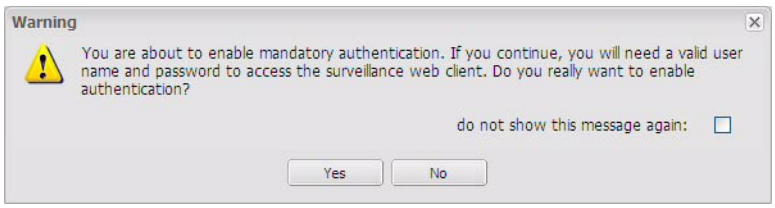
Die Parameter im Gruppenfenster **User** werden zur Verwaltung der Benutzer-Authentifizierung in der Kamera verwendet.

3.9.1 Authentifizierung aktivieren und erste Anmeldung

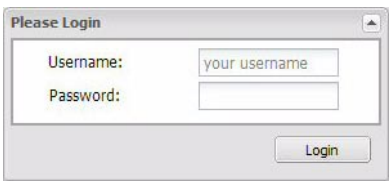


Authentication enabled - Kontrollkästchen **Authentication enabled** aktivieren, um Benutzer-Authentifizierung auf der Kamera einzuschalten. Mit der Aktivierung der Benutzer-Authentifizierung sind ein gültiger Benutzername und ein Passwort erforderlich, um auf die Kamera zugreifen zu können.

Wenn das Kontrollkästchen **Authentication enabled** aktiviert ist, wird ein Warnfenster angezeigt, das dem unten abgebildeten Warnfenster ähnlich ist. Um Authentifizierung zu aktivieren, **Yes** klicken.


Warning
You are about to enable mandatory authentication. If you continue, you will need a valid user name and password to access the surveillance web client. Do you really want to enable authentication?
do not show this message again:
Yes
No

Benutzer-Authentifizierung wird aktiviert und ein Please Login-Fenster erscheint, siehe unten.



Beim ersten Login kann der Standardadministrator-Benutzername und das entsprechende Passwort (nach Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden) verwendet werden:

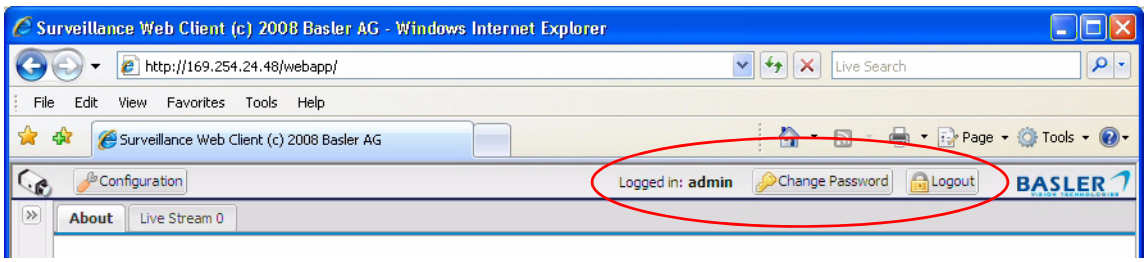
Username: admin

Password: admin

	Um die Benutzer-Authentifizierung auszuschalten, als Administrator anmelden und Kontrollkästchen **Authentication enabled** deaktivieren.

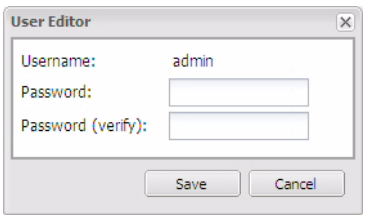
3.9.2 Abmelden und Anmelden

Nach dem Anmelden erscheinen eine **Logged in:**-Anzeige, eine Schaltfläche **Change Password** und eine Schaltfläche **Logout** (siehe unten, rot umrandet) in der Basler-Symbolleiste.



In der Anzeige **Logged in:** wird der Benutzername der derzeit an der Kamera angemeldeten Person angezeigt (in diesem Fall ist der Name des Benutzers "admin").

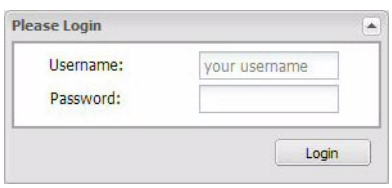
Schaltfläche **Change Password** klicken, um das Passwort der derzeit an der Kamera angemeldeten Person zu ändern. Wenn die Schaltfläche **User Editor** angeklickt wird, wird das unten abgebildete Fenster angezeigt. Gültiges Passwort eingeben und Passwort zur Bestätigung erneut eingeben, Schaltfläche **Save** klicken.



Benutzernamen und Passwörter können Buchstaben, Zahlen und Unterstriche (_) enthalten. **Bei Benutzernamen und Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden.**

Zum Abmelden Schaltfläche **Logout** klicken. Beim Abmelden wird der Webbrowser grau abgeschattet dargestellt und das unten abgebildete Fenster **Please Login** wird angezeigt.

Zum Wiederanmelden gültigen Benutzernamen und Passwort eingeben und Schaltfläche **Login** klicken.

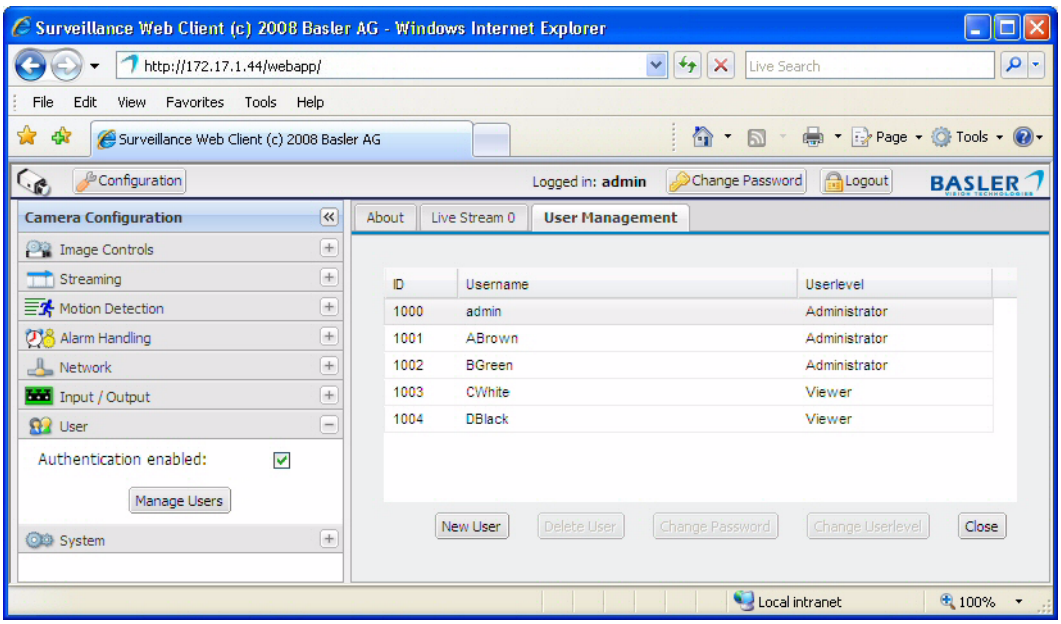


	Durch Aktualisieren oder Schließen des Browserfensters erfolgt keine Abmeldung. Die Anmeldung bleibt so lange bestehen, bis der Abmeldevorgang durchgeführt oder die Kamera neu gestartet wird.

3.9.3 Benutzerverwaltung

Zur Benutzerverwaltung ist ein Anmelden als Administrator erforderlich.

Nach der Anmeldung das Gruppenfenster **User** öffnen und die Schaltfläche **Manage Users** klicken. Die unten abgebildete Registerkarte **User Management** wird angezeigt.



Benutzernamen können Buchstaben, Zahlen und Unterstriche (_) enthalten. **Bei Benutzernamen und Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden.**

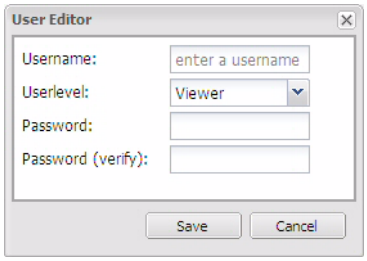
Die verfügbaren Benutzerebenen sind in Tabelle 1 beschrieben.

Benutzerebene	Bedeutung
Administrator	Kann alle Konfigurationsparameter der Kamera ändern. Kann Benutzer hinzufügen oder löschen. Kann Ebene oder Passwort aller Benutzer ändern.
Viewer	Kann Bilder betrachten und das eigene Passwort ändern. Hat keinen Zugriff auf Kameraparameter.

Tabelle 1: Verfügbare Benutzerebenen

Einen neuen Benutzer hinzufügen

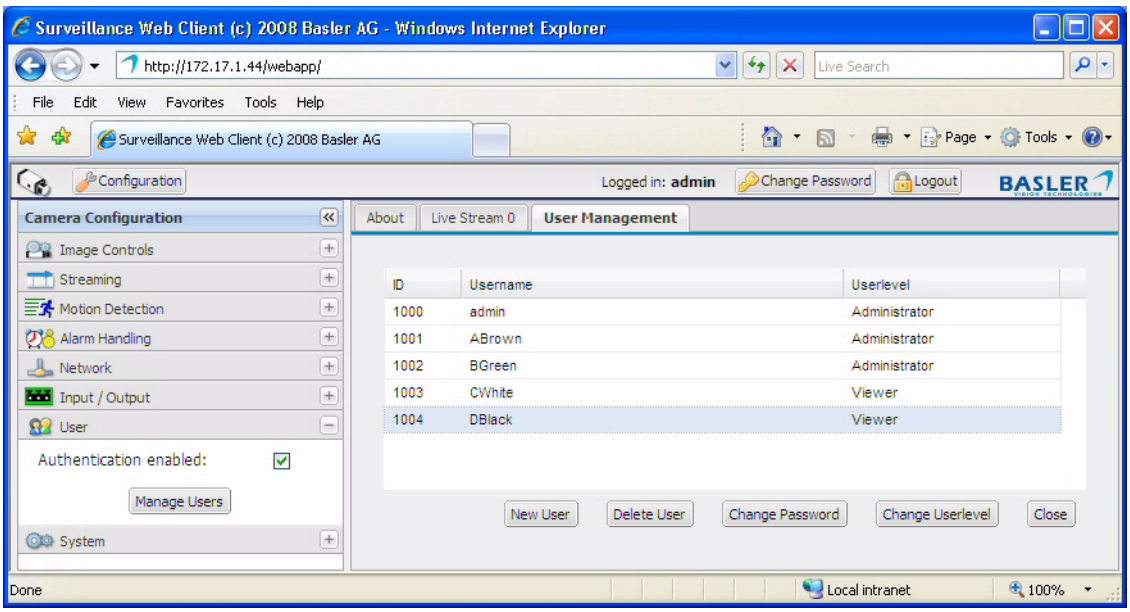
1. Schaltfläche **New User** auf der Registerkarte **Manage Users** klicken. Das unten abgebildete Fenster **User Editor** wird angezeigt.



2. Benutzernamen eingeben, Benutzerebene wählen (siehe Abschnitt Tabelle 1: auf Seite 54), Passwort eingeben, Passwort zur Bestätigung erneut eingeben und Schaltfläche **Save** klicken.
3. Ein Nachrichtenfenster **Success** öffnet sich. Schaltfläche **OK** klicken.

Einen bestehenden Benutzer löschen

1. In der Registerkarte **Manage Users** auf den Namen des Benutzers klicken, der gelöscht werden soll. Die Benutzerinformationen werden wie unten abgebildet hervorgehoben und die Schaltfläche **Delete User** wird wählbar.

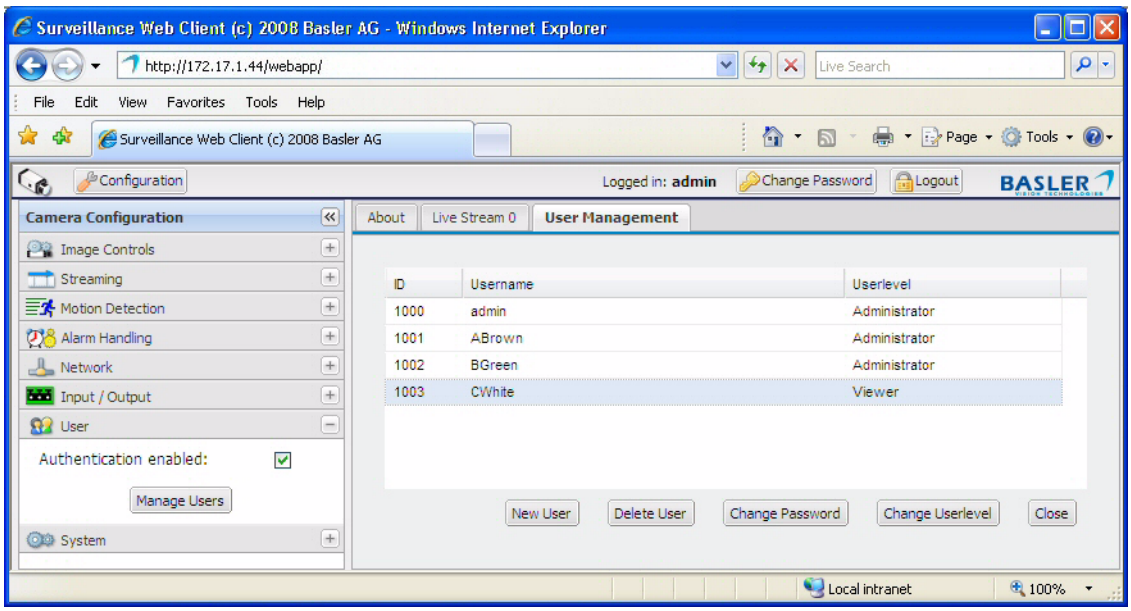


2. Schaltfläche **Delete User** klicken.
3. Ein Nachrichtenfenster **Are you sure?** öffnet sich. Um den Benutzer zu löschen, Schaltfläche **Yes** klicken.
4. Ein Nachrichtenfenster **Success** öffnet sich. Schaltfläche **OK** klicken.

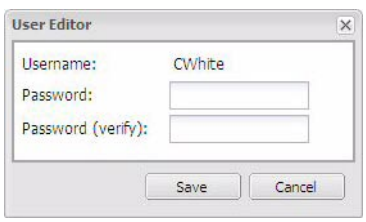
Es muss mindestens einen Benutzer der Administratorebene geben. Wenn es nur einen Benutzer der Administratorebene gibt, kann dieser nicht gelöscht werden.

Ein bestehendes Benutzerpasswort ändern

1. In der Registerkarte **Manage Users** auf den Namen des Benutzers klicken, dessen Passwort geändert werden soll. Die Benutzerinformationen werden wie unten abgebildet hervorgehoben und die Schaltfläche **Change Password** wird wählbar.



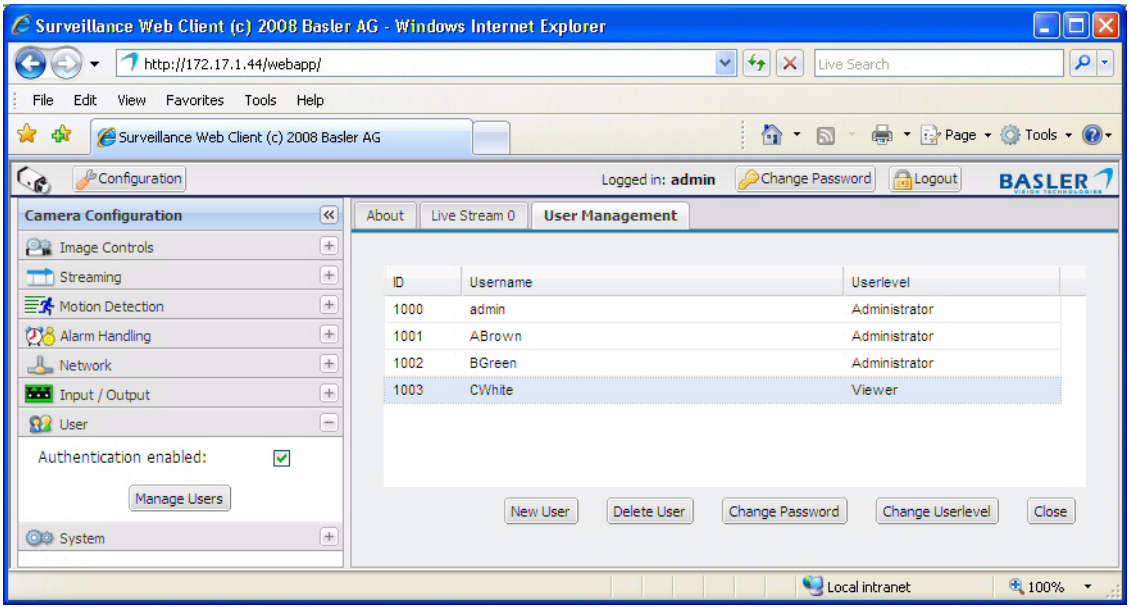
2. Schaltfläche **Change Password** klicken. Das unten abgebildete Fenster **User Editor** wird angezeigt.



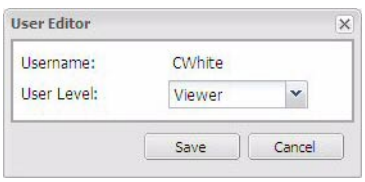
3. Gültiges Passwort eingeben, Passwort zur Bestätigung erneut eingeben und Schaltfläche **Save** klicken.

Eine bestehende Benutzerebene ändern

1. In der Registerkarte **Manage Users** auf den Namen des Benutzers klicken, dessen Benutzerebene geändert werden soll (siehe Abschnitt Tabelle 1: auf Seite 54 für Beschreibung der verfügbaren Benutzerebenen). Die Benutzerinformationen werden wie unten abgebildet hervorgehoben und die Schaltfläche **Change Userlevel** wird wählbar.



2. Schaltfläche **Change Userlevel** klicken. Das unten abgebildete Fenster **User Editor** wird angezeigt.



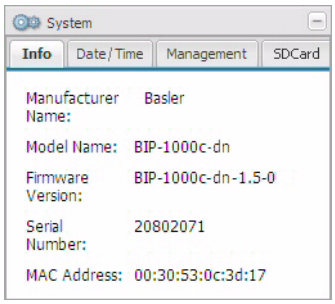
3. Neue Benutzerebene aus dem Dropdownmenü wählen und Schaltfläche **Save** klicken.

ⓘ	Es muss mindestens einen Benutzer der Administratorebene geben. Wenn es nur einen Benutzer der Administratorebene gibt, kann dessen Benutzerebene nicht geändert werden.

3.10 Systemparameter

Die Parameter im Gruppenfenster **System** zeigen einige grundlegende Informationen zur Kamera an und dienen zur Einstellung grundlegender Systemeigenschaften, z.B. Datum und Zeit.

3.10.1 Registerkarte Info



Manufacturer Name - Zeigt den Namen des Kameraherstellers an.

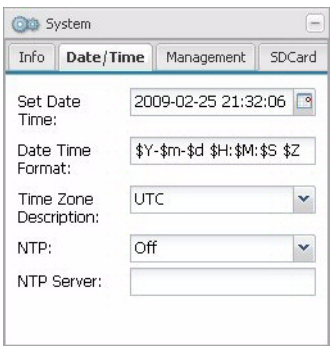
Model Name - Zeigt den Modellnamen der Kamera an.

Firmware Version - Zeigt die Versionsnummer der derzeit auf der Kamera installierten Firmware an.

Serial Number - Zeigt die Seriennummer der Kamera an.

MAC Address - Zeigt die MAC-Adresse der Kamera an.

3.10.2 Registerkarte Datum/Zeit



Set Date Time - Bestimmt Datum und Zeit, die als Text Overlay mit dem jeweiligen Video-Stream übertragen werden (siehe Abschnitt 3.4.2 auf Seite 28 für weitere Informationen zum Text Overlay). Schaltfläche klicken, um einen Kalender anzeigen zu lassen, der das Einstellen von Datum und Zeit vereinfacht.
Die Zeiteinstellung basiert auf der 24-Stunden-Anzeige.

Date Time Format - Bestimmt das Format von Datum, Zeit und Zeitzoneneinträgen, die als Text Overlay mit dem jeweiligen Video-Stream übertragen werden.

Die folgenden Symbole können im Date Time Format Feld eingetragen werden:

$d = Anzeige des Monatstages als Dezimalzahl (d.h. vom 01. bis zum 31.).

$D = wie Eingabe $m/$d/$y.

$F = wie Eingabe $Y-$m-$d.

$h = Anzeige des abgekürzten Monatsnamens.

$H = Anzeige der Stunde als Dezimalzahl in 24-Stunden-Notation (d.h. von 00 bis 23).

$I = Anzeige der Stunde als Dezimalzahl in 12-Stunden-Notation (d.h. von 01 bis 12).

$m = Anzeige des Monats als Dezimalzahl (d.h. von 01 bis 12).

$M = Anzeige der Minute als Dezimalzahl.

$r = Anzeige der Zeit in a.m.- und p.m.-Notation.

$R = Anzeige der Zeit in 24-Stunden-Notation.

$S = Anzeige der Sekunden als Dezimalzahl.

$T = Anzeige der aktuellen Zeit, wie Eingabe $H:$M:$S.

$y = Anzeige des Jahres ohne Jahrhundert als Dezimalzahl.

$Y = Anzeige des Jahres als Dezimalzahl.

$Z = Anzeige des Zeitzonencodes, falls verfügbar.

Time Zone Description - Bestimmt die Zeitzone. Für eine Liste von Orten, die den Zeitzonencodes in der Dropdownliste entsprechen, siehe Tabelle 2 auf Seite 60.

NTP - Aktiviert oder deaktiviert Uhrsynchronisierung mit einem NTP-Server.

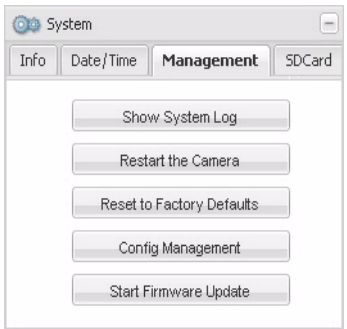
- **Off** = NTP-Synchronisierung ist deaktiviert.
- **1 hour** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt einmal pro Stunde.
- **2 hours** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt alle zwei Stunden.
- **4 hours** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt alle vier Stunden.
- **12 hours** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt alle 12 Stunden.
- **24 hours** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt alle 24 Stunden.
- **Weekly** = NTP-Synchronisierung ist aktiv und eine Aktualisierung erfolgt einmal wöchentlich.

NTP Server - Bestimmt die IP-Adresse oder den Namen des verwendbaren NTP-Servers, wenn NTP-Synchronisierung aktiv ist.

Zeitzonencode	Ort
Coordinated Universal Time	London, England
Asien, Iran (Summer) Time	Teheran, Iran
Asia, Indian Standard Time	Neu-Delhi, Indien
Asia, Indochina Time	Jakarta, Indonesien
Asia, China Standard Time	Peking, China
Asia, Japan/Korea Standard Time	Tokio, Japan
Australia, Australian Western Standard/Daylight Time	Perth, Australien
Australia, Central Standard/Daylight Time	Adelaide, Australien
Australia, Central Standard Time	Darwin, Australien
Australia, Australian Eastern Standard/Daylight Time0	Hobart, Australien
Australia, Australian Eastern Standard Time	Brisbane, Australien
Australia, New Zealand Standard/Daylight Time	Auckland, Neuseeland
Europe, West European (Summer) Time	Lissabon, Portugal
Europe, Central European (Summer) Time	Genf, Schweiz
Europe, East European (Summer) Time	Helsinki, Finnland
Europe, Moscow (Daylight) Time	Moskau, Russland
North America, Alaska Standard/Daylight Time	Alaska, USA
North America, Atlantic Standard/Daylight Time	Atlantik, Kanada
North America, Central Standard/Daylight Time	Central Time, USA
North America, Eastern Standard / Daylight Time	Eastern Time, USA
North America, Hawaii Time	Hawaii Time, USA
North America, Mountain Standard/Daylight Time	Mountain Time, USA
North America, Mountain Standard Time	Mountain Time (Arizona), USA
North America, Newfoundland Standard/Daylight Time	Neufundland, Kanada
North America, Pacific Standard/Daylight Time	Pacific Time, USA
South America, Argentinien	Buenos Aires, Argentinien
South America, Brasilien	São Paulo, Brasilien
South America, Central America	Tegucigalpa, Honduras
South America, Columbia	Bogotá, Kolumbien

Tabelle 2: Zeitzonencodes und Orte

3.10.3 Registerkarte Management



Schaltfläche **Show System Log** klicken, um ein Protokoll mit Systemmeldungen anzeigen zu lassen.

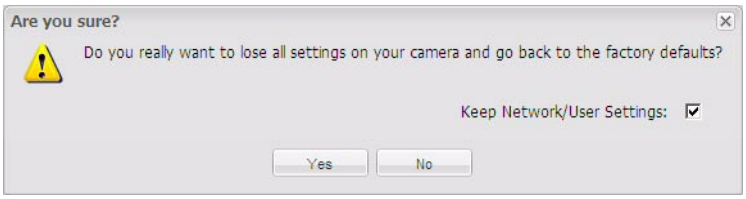
Schaltfläche **Restart the Camera** klicken, um die Kamera neu zu starten. Wenn der Neustart abgeschlossen ist, wird der Web Client erneut im Browser geöffnet. Durch einen Neustart der Kamera werden die Parametereinstellungen nicht verändert.

Reset to Factory Defaults

Schaltfläche **Reset to Factory Defaults** klicken, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen. Vor Betätigung der Schaltfläche sicherstellen, dass dieser Schritt notwendig ist.

Nachdem Sie die Schaltfläche **Reset to Factory Defaults** geklickt haben, wird eine **Are you sure?**-Meldung angezeigt, siehe unten:

- Wenn das Kontrollkästchen **Keep Network/User Settings** aktiviert ist, werden bis auf die Netzwerk- und Benutzereinstellungen alle Kameraeinstellungen zurückgesetzt.
- Wenn das Kontrollkästchen **Keep Network/User Settings** deaktiviert ist, werden alle Kameraeinstellungen, auch die Netzwerk- und Benutzereinstellungen, zurückgesetzt.


Are you sure?
Do you really want to lose all settings on your camera and go back to the factory defaults?
Keep Network/User Settings:
Yes
No

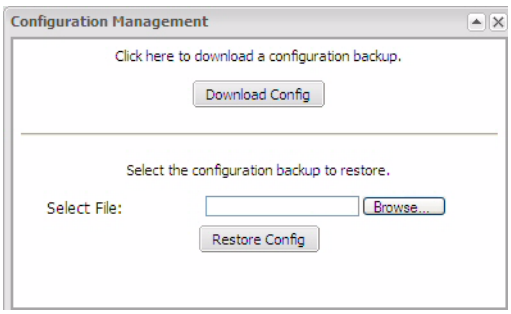
Abhängig davon, wie das Netzwerk konfiguriert ist, können Sie nach dem Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen ggf. nicht über den Webbrowser auf die Kamera zugreifen. Wenn dies der Fall ist, die Basler IP Camera Finder-Software nutzen, um eine Verbindung zur Kamera herzustellen, siehe *Basler IP Fixed-Dome-Kamera-Installationsanleitung*.

Config Management

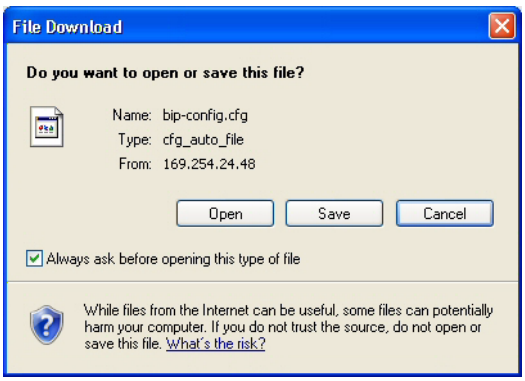
Mit Hilfe der Schaltfläche **Config Management** die aktuellen Parametereinstellungen der Kamera in einer Datei auf dem Rechner speichern oder eine gespeicherte Konfigurationsdatei vom Rechner auf die Kamera hochladen.

Aktuelle Parametereinstellungen in einer Konfigurationsdatei auf dem Rechner speichern:

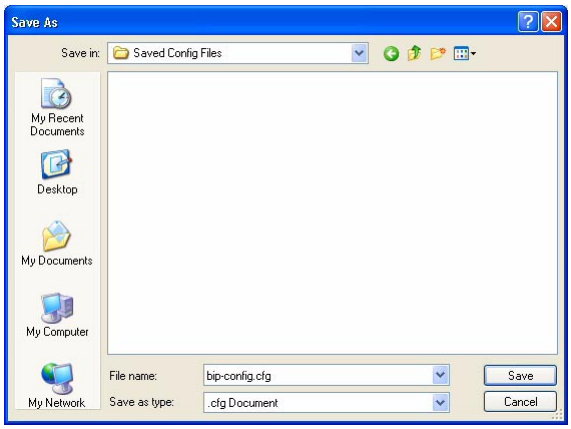
1. Schaltfläche **Config Management** klicken.
2. Das unten abgebildete Dialogfenster **Configuration Management** öffnet sich. Im Dialogfenster Schaltfläche **Download Config** klicken.



3. Das unten abgebildete Fenster **File Download** öffnet sich. Im Dialogfenster Schaltfläche **Save** klicken.


File Download
Do you want to open or save this file?
Name: bip-config.cfg
Type: cfg_auto_file
From: 169.254.24.48
Open
Save
Cancel
Always ask before opening this type of file
While files from the Internet can be useful, some files can potentially harm your computer. If you do not trust the source, do not open or save this file. What's the risk?

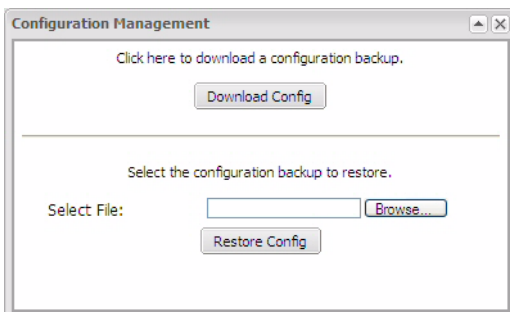
4. Das unten abgebildete Dialogfenster **Save As** öffnet sich. Speicherort wählen, Dateinamen eingeben (wir empfehlen .cfg als Dateinamenerweiterung) und Schaltfläche **Save** klicken.



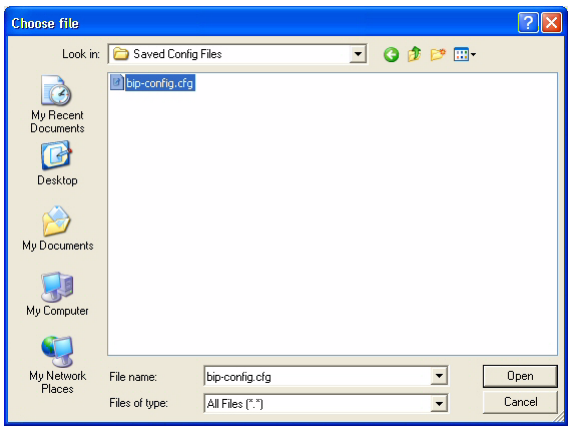
5. Wenn die Meldung **Download Complete** erscheint, Schaltfläche **Close** klicken.
6. Schaltfläche **Close** im Dialogfenster **Configuration Management** klicken.

Um eine gespeicherte Konfigurationsdatei vom Rechner auf die Kamera hochzuladen, folgende Schritte durchführen. Beim Hochladen **überschreiben die Parameter der Konfigurationsdatei die aktuellen Parametereinstellungen der Kamera**.

1. Schaltfläche **Config Management** klicken.
2. Das unten abgebildete Dialogfenster **Configuration Management** öffnet sich. Im Dialogfenster Schaltfläche **Browse** klicken.



3. Das unten abgebildete Dialogfenster **Choose File** öffnet sich. Zur gespeicherten Datei navigieren, Datei auswählen und Schaltfläche **Open** klikken.



4. Schaltfläche **Restore Config** im Dialogfenster **Configuration Management** klicken.
5. Die Datei wird vom Rechner auf die Kamera hochgeladen. Wenn das Nachrichtenfenster **Are you sure?** erscheint, Schaltfläche **Yes** klicken.
6. Die Parameter der Datei werden auf die Kamera angewendet und der Web Client wird neu gestartet. Mit dem Neustart ist der Vorgang abgeschlossen.

Start Firmware Update

Gelegentlich sind Firmware-Updates für bereits installierte Kameras verfügbar. Die Schaltfläche **Start Firmware Update** dient zum Starten des Firmware-Updates auf der Kamera.

Die aktuell auf der Kamera vorhandene Firmware-Version wird auf der Registerkarte **Info** angezeigt (siehe Seite 58).

Um zu prüfen, ob eine neue Firmware-Version verfügbar ist, besuchen Sie unsere Website:
www.basler-ipcam.com

Wenn eine neuere Version der Firmware verfügbar ist, laden Sie diese auf Ihren Rechner herunter. Die Firmware-Versionen unterscheiden sich je nach Kameramodell. Stellen Sie sicher, dass Sie die für das Modell passende Firmware herunterladen.

Wenn das Update von Firmware-Version 1.2-0 oder niedriger erfolgt, gehen die in der Kamera vorhandenen Netzwerkeinstellungen verloren. Mit abgeschlossenem Update wird die Kamera zurück auf die Standard-Netzwerkeinstellungen zurückgesetzt. In diesem Fall muss die Basler BIP Finder Software verwendet werden, um die Kamera nach abgeschlossenem Update im Netzwerk zu lokalisieren. Außerdem müssen die Netzwerkeinstellungen mithilfe des Basler Surveillance Web Clients angepasst werden.

Mit der Installation von Firmware-Version 1.3-0 oder höher behält die Kamera die Netzwerkeinstellungen während eines Updates bei.

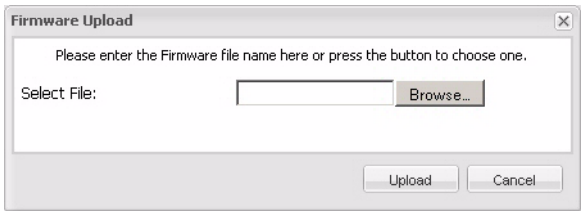
Ein Firmware-Update kann auch mit Hilfe der Basler IP Camera Finder-Software (Version 1.4 oder höher) durchgeführt werden. Die BIP Finder-Software ermöglicht es Ihnen auch, Firmware-Updates auf mehreren Kameras gleichzeitig durchzuführen.

Die Basler IP Camera Finder-Software kann von unserer Website www.basler-ipcam.com heruntergeladen werden.

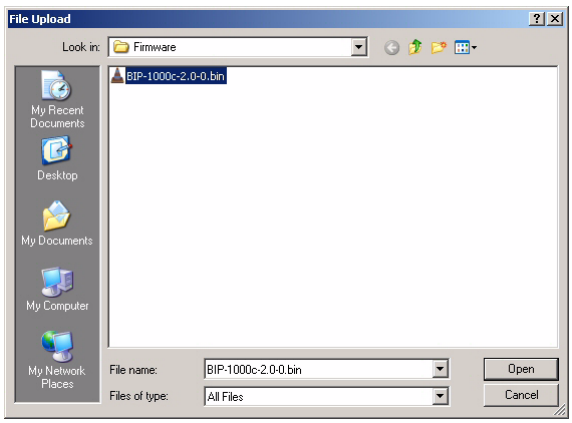
Wenn eine neue Firmware-Update-Datei von der Website heruntergeladen wurde, kann diese folgendermaßen auf der Kamera installiert werden:

1. Schaltfläche **Start Firmware Update** klicken.

2. Das unten abgebildete Dialogfenster **Firmware Upload** öffnet sich. Im Dialogfenster Schaltfläche **Browse** klicken.

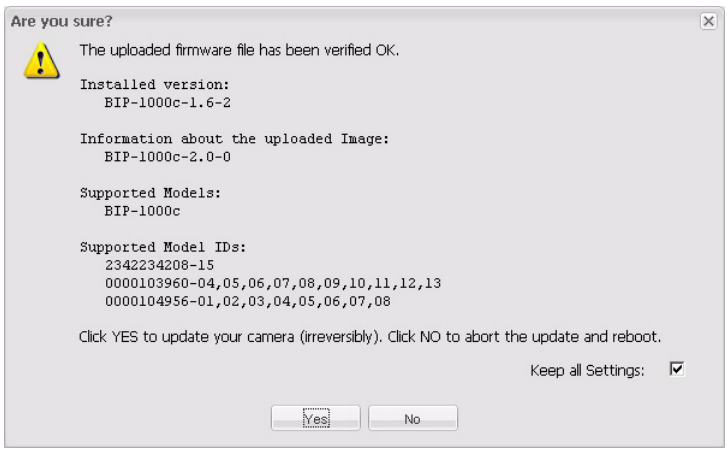


3. Das unten abgebildete Dialogfenster **Choose File** öffnet sich. Zur heruntergeladenen Firmware-Datei navigieren, Datei auswählen und Schaltfläche **Open** klicken.



4. Schaltfläche **Upload** im Dialogfenster **Firmware Upload** klicken. Eine Meldung zeigt an, dass die Firmware vom Rechner zur Kamera hochgeladen wurde.

5. Wenn der Upload abgeschlossen ist, öffnet sich das unten abgebildete Nachrichtenfenster **Are you sure?** mit der Versionsnummer der aktuellen Firmware und der Versionsnummer der Update-Datei. Eine Meldung weist darauf hin, dass **ein Firmware-Update nicht rückgängig gemacht werden kann!**
   - Wenn das Kontrollkästchen **Keep All Settings** aktiviert ist, werden die aktuellen Kameraeinstellungen während des Firmware-Updates beibehalten.
   - Wenn das Kontrollkästchen **Keep All Settings** deaktiviert ist, werden bis auf die Netzwerk- und Benutzereinstellungen alle Kameraeinstellungen zurückgesetzt (die aktuellen Netzwerk- und Benutzereinstellungen werden beibehalten).



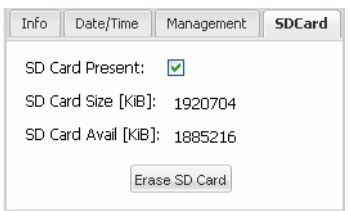
HINWEIS: WÄHREND DES LAUFENDEN UPDATES UND DER FOLGENDEN SCHRITTE DIE KAMERA WEDER VON DER STROMVERSORGUNG NOCH VOM NETZWERK TRENNEN. Werden Stromversorgung oder Netzwerkverbindung getrennt, schlägt das Firmware-Update fehl. Die Kamera ist dann nicht mehr funktionsfähig und kann im Feld nicht repariert werden.

6. Um das Update zu starten, Schaltfläche **Yes** im Nachrichtenfenster **Are you sure?** klicken. Um das Update abzubrechen, Schaltfläche **No** klicken.
7. Wurde die Schaltfläche **Yes** geklickt, erscheint eine Meldung, die besagt, dass das Update derzeit durchgeführt wird.
8. Ist das Update abgeschlossen, startet die Kamera neu und der Web Client öffnet sich erneut im Browser.

Wenn der Browser während des Updates unterbrochen wird, gleichzeitig Strg und F5 betätigen, um den Browser zu aktualisieren.

Wird der Browser während des Firmware-Updates versehentlich geschlossen, einige Minuten warten und den Browser erneut öffnen. Das Update wird auch mit geschlossenem Browserfenster abgeschlossen.

3.10.4 Registerkarte SDCard



SD Card Present - Zeigt an, dass sich eine SD-Karte in der Kamera befindet. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, ist eine SD-Karte in der Kamera.

SD Card Size [KiB] - Zeigt die Größe der SD-Karte in kB an.

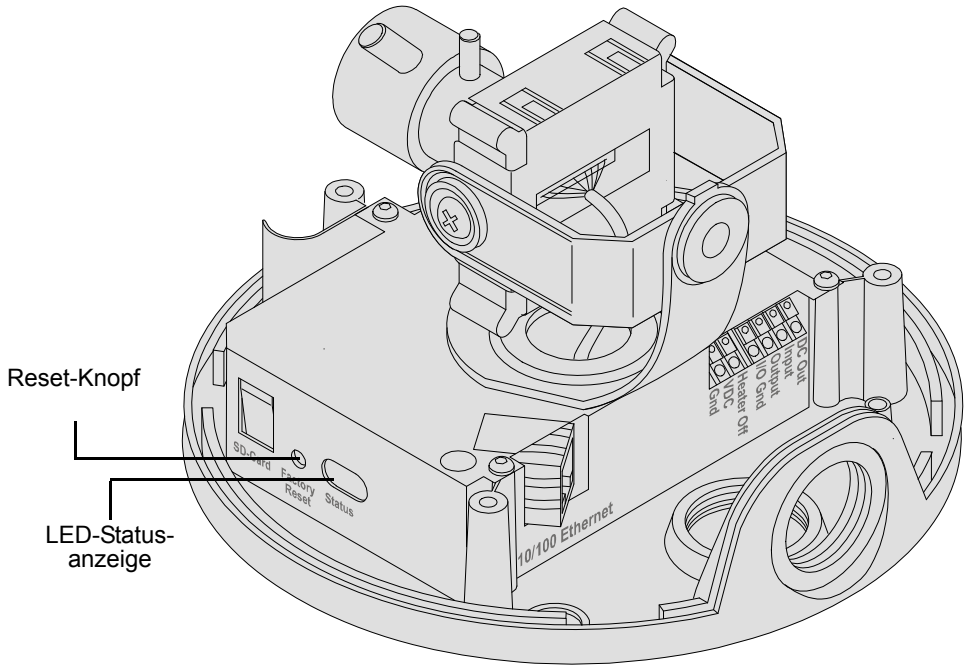
SD Card Avail [KiB] - Zeigt den verbleibenden freien Speicherplatz auf der SD-Karte in kB an.

Schaltfläche **Erase SD Card** klicken, um den Inhalt der SD-Karte zu löschen. Es öffnet sich ein Nachrichtenfenster mit der Frage **Are you sure?**, wenn diese Schaltfläche betätigt wird. Um den Vorgang zu starten, Schaltfläche **Yes** im Nachrichtenfenster **Are you sure?** klicken. Um den Vorgang zu unterbrechen, Schaltfläche **No** klicken.

DAS LÖSCHEN DER DATEN VON DER SD-KARTE KANN NICHT RÜCKGÄNGIG GEMACHT WERDEN!

4 Reset-Knopf

Wie in der Abbildung unten gezeigt, befindet sich seitlich am Kamerasockel ein Reset-Knopf. Dieser ist besonders nützlich, wenn die Benutzerverwaltung der Kamera aktiv ist und das administrative Passwort vergessen wurde. Durch das Betätigen des Knopfes werden alle Kamera-Parameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt - alle gespeicherten Einstellungen, wie Bildeinstellungen, Netzwerkeinstellungen und benutzerspezifische Einstellungen gehen verloren.



Betätigen des Reset-Knopfes:

1. Der Reset-Knopf ist in einem Loch mit der Beschriftung "Factory Reset" seitlich des Kamerasockels zu finden.
2. Zum Betätigen des Reset-Knopfes Kunststoff-Eingabestift oder ähnlichen nicht leitenden Gegenstand verwenden.
3. Stromversorgung der Kamera ausschalten.
4. Reset-Knopf drücken und gedrückt halten.
5. Stromversorgung der Kamera, bei weiterhin gedrücktem Reset-Knopf, wieder einschalten.
6. Nachdem die Stromversorgung der Kamera wieder eingeschaltet wurde, beginnen die Status-LEDs abwechselnd zu blinken.
7. Reset-Knopf loslassen.
8. Nachdem das abwechselnde Blinken der Status-LEDs aufgehört hat, circa 30 Sekunden warten, bis die Kamera den Reset-Prozess und den Neustart abgeschlossen hat.

5 Klemmleisten

5.1 Die Hauptklemmleiste

Die Klemmleiste mit 7 Befestigungsklemmen an der Front des Kamerasockels kann verwendet werden als:

- Stromversorgung der Kamera (wenn PoE nicht genutzt wird)
- Zugriff auf Kamera-Eingang
- Zugriff auf Kamera-Ausgang
- Stromversorgung für ein kleines Gleichspannungsgerät, wie ein Relais
- Begrenzung der Kamera-Leistungsaufnahme durch Abschaltung der Heizung

HINWEIS

Keine Wechselspannung oder von der Spezifikation abweichende Spannung an die Klemmleiste anlegen.

1. Nur Gleichspannung anlegen. Das Anlegen von Wechselspannung kann zu schwerwiegenden Schäden an der Kamera führen.
2. Sicherstellen, dass die Spannungswerte innerhalb der in Tabelle 3 auf Seite 75 festgelegten Grenzwerte liegen. Das Anlegen von Spannungen, die außerhalb der festgelegten Grenzen liegen, kann zu schwerwiegenden Schäden an der Kamera führen.

HINWEIS

Die Kamera ist vor jedem Anschließen oder Trennen von Verbindungen an der Hauptklemmleiste auszuschalten.

Die Anschlussbelegung der Befestigungsklemmen der Hauptklemmleiste ist unten angegeben und in Tabelle 3 auf Seite 75 erläutert.

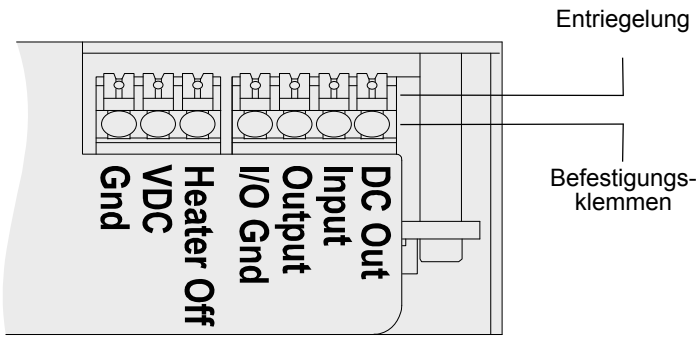


Abb. 6: Hauptklemmleiste

Die Klemmleiste ist als Einsteckverbinder ausgeführt. An den Befestigungsklemmen der Klemmleiste können entweder Massivdrahtleitungen oder Litzenleitungen angeschlossen werden. Durch Herunterdrücken der Entriegelung über der Befestigungsklemme und gleichzeitiges Ziehen an der entsprechenden Ader kann diese aus der Befestigungsklemme entfernt werden.

Der minimal für diese Befestigungsklemmen zu verwendende Querschnitt der Ader beträgt 0,2 mm^2, der maximale Aderquerschnitt 1,5 mm^2.

Vor dem Einführen in die Befestigungsklemme muss die Ader am Ende 8 mm abisoliert werden.

Wir empfehlen, die Verbindungen zu Ein- und Ausgang mit geschirmten Leitungen auszuführen und die Leitungsschirme mit Masse zu verbinden. Wenn es nicht möglich ist, die Leitungsschirme mit Masse zu verbinden, oder wenn ungeschirmte Leitungen verwendet werden, empfehlen wir Ferritperlen in Kameranähe an den Leitungen anzubringen, um die elektromagnetische Interferenz zu verringern.

<table>
<tr><th>Befestigungs-klemme</th><th>Funktion</th></tr>
<tr><td>Gnd</td><td>Masse für die Stromversorgung der Kamera.
Hinweis: Die Masse für die Stromversorgung der Kamera, die Masse für Eingang/Ausgang (I/O) und RS-485 sind alle isoliert voneinander ausgeführt.</td></tr>
<tr><td>VDC</td><td>Diese Befestigungsklemme zur Stromversorgung der Kamera nutzen (falls Stromversorgung der Kamera nicht über PoE realisiert wird).
Nennspannung Betriebsbereich: +7 bis +24 V Gleichspannung
Maximale Leistungsaufnahme: 10 W bei 12 V Gleichspannung, bei eingeschalteter Heizung
7 W bei 12 V Gleichspannung, bei ausgeschalteter Heizung</td></tr>
<tr><td>Heater Off</td><td>Brücke zwischen Befestigungsklemme Heater Off und Gnd einstecken, um die Kameraheizung auszuschalten.
Bei Nutzung der externen Stromversorgung beträgt die Leistungsaufnahme der Kamera bei eingeschalteter Heizung 10 W und bei ausgeschalteter Heizung 7 W (bei 12 V Gleichspannung).
Bei einer Stromversorgung über PoE fällt die Kamera bei eingeschalteter Heizung in Klasse 0, bei ausgeschalteter Heizung in Klasse 2. Bei Verwendung eines PoE-Switches mit niedriger Leistungskapazität ist dies besonders nützlich.</td></tr>
<tr><td>I/O Gnd</td><td>Masse für Ein- und Ausgänge der Kamera
Hinweis: Die Masse für die Stromversorgung der Kamera, die Masse für Eingang/Ausgang (I/O) und RS-485 sind alle isoliert voneinander ausgeführt.</td></tr>
<tr><td>Output</td><td>Der Ausgang verfügt über einen Transistor mit offenem Kollektor, der wie in Abschnitt Abb. 7: auf Seite 77 gezeigt, mit der Masse der Ein-/Ausgänge verbunden ist. In Abhängigkeit vom Zustand und vom Modus des Ausgangs (normal oder invertiert), wird dieser über den Transistor mit der Masse der Ein-/Ausgänge verbunden oder nicht verbunden, siehe Tabelle unten.
Weitere Informationen zur Einstellung des Ausgangsmodus, siehe Abschnitt 3.8.1 auf Seite 50.
Hinweis: Wenn der Ausgang auf den invertierten Modus eingestellt ist und ein Neustart der Kamera erfolgt, ist der Ausgang währenddessen im Normalmodus und kehrt nach Abschluss des Startvorganges in den invertierten Modus zurück.
<table>
<tr><th>Zustand des Ausgangs</th><th>Ausgangsmodus</th><th>Ausgang mit Masse Ein-/Ausgang verbunden</th></tr>
<tr><td>Inaktiv</td><td>Normal</td><td>Nein</td></tr>
<tr><td>Aktiv</td><td>Normal</td><td>Ja</td></tr>
<tr><td>Inaktiv</td><td>Invertiert</td><td>Ja</td></tr>
<tr><td>Aktiv</td><td>Invertiert</td><td>Nein</td></tr>
</table>
Die maximal erlaubte Last am Ausgang beträgt 500 mA und die maximale Gleichspannung ist +24 V.
Wenn eine induktive Last, z. B. ein Relais, an den Ausgang angeschlossen ist, muss eine Diode parallel zur Last geschaltet werden, siehe Abb. 7.</td></tr>
</table>

Tabelle 3: Anschlussbelegungen Hauptklemmleiste

<table>
<tr><th>Befestigungs-klemme</th><th>Funktion</th></tr>
<tr><td>Input</td><td>Der Eingang ist für gewöhnlich über einen Schalter mit der Masse Ein-/Ausgang (I/O Gnd) verbunden, siehe Abb. 7 auf Seite 77. Wie in der unten abgebildeten Tabelle aufgeführt, wird der Eingang abhängig von der Schalterstellung (offen oder geschlossen) und abhängig von der Einstellung des Eingangsmodus (normal oder invertiert) von der Kamera als aktiv oder inaktiv erkannt.
Weitere Informationen zur Einstellung des Eingangsmodus, siehe Abb. 3.8.1 auf Seite 50.
<table>
<tr><th>Schalterstellung</th><th>Eingangsmodus</th><th>Eingang erkannt als</th></tr>
<tr><td>Offen</td><td>Normal</td><td>Inaktiv</td></tr>
<tr><td>Geschlossen</td><td>Normal</td><td>Aktiv</td></tr>
<tr><td>Offen</td><td>Invertiert</td><td>Aktiv</td></tr>
<tr><td>Geschlossen</td><td>Invertiert</td><td>Inaktiv</td></tr>
</table>
Alternativ kann die Spannung über ein Gerät direkt an den Eingang angelegt werden. Wie in Abb. 8 auf Seite 78 gezeigt, sollte die Spannung direkt am Eingang und nicht über einen Schalter angelegt werden.
Wie in der unten abgebildeten Tabelle aufgeführt, wird der Eingang abhängig vom angelegten Spannungspegel und abhängig von der Einstellung des Eingangsmodus (normal oder invertiert) von der Kamera als aktiv oder inaktiv erkannt.
<table>
<tr><th>Angelegte Spannung</th><th>Eingangsmodus</th><th>Eingang erkannt als</th></tr>
<tr><td>0 bis +4,0 VDC</td><td>Normal</td><td>Aktiv</td></tr>
<tr><td>+5,0 bis +24,0 VDC</td><td>Normal</td><td>Inaktiv</td></tr>
<tr><td>0 bis +4,0 VDC</td><td>Invertiert</td><td>Inaktiv</td></tr>
<tr><td>+5,0 bis +24,0 VDC</td><td>Invertiert</td><td>Aktiv</td></tr>
</table>
Der Bereich zwischen +4,0 und +5,0 ist eine Übergangszone und sollte vermieden werden. Die Eingangsspannung darf +24 V Gleichspannung nicht überschreiten.</td></tr>
<tr><td>DC Out</td><td>Der Ausgang DC Out liefert unreguliert +5,6 V Gleichspannung und kann ein kleines Gerät wie das Relais in Abb. 8 auf Seite 78 versorgen.
Die maximale Last am Ausgang DC Out ist 50 mA.
Wenn eine induktive Last, z. B. ein Relais, an den Ausgang DC Out angeschlossen ist, muss eine Diode parallel zur Last geschaltet werden, siehe Abb. 8 auf Seite 78.</td></tr>
</table>

Tabelle 3: Anschlussbelegungen Hauptklemmleiste

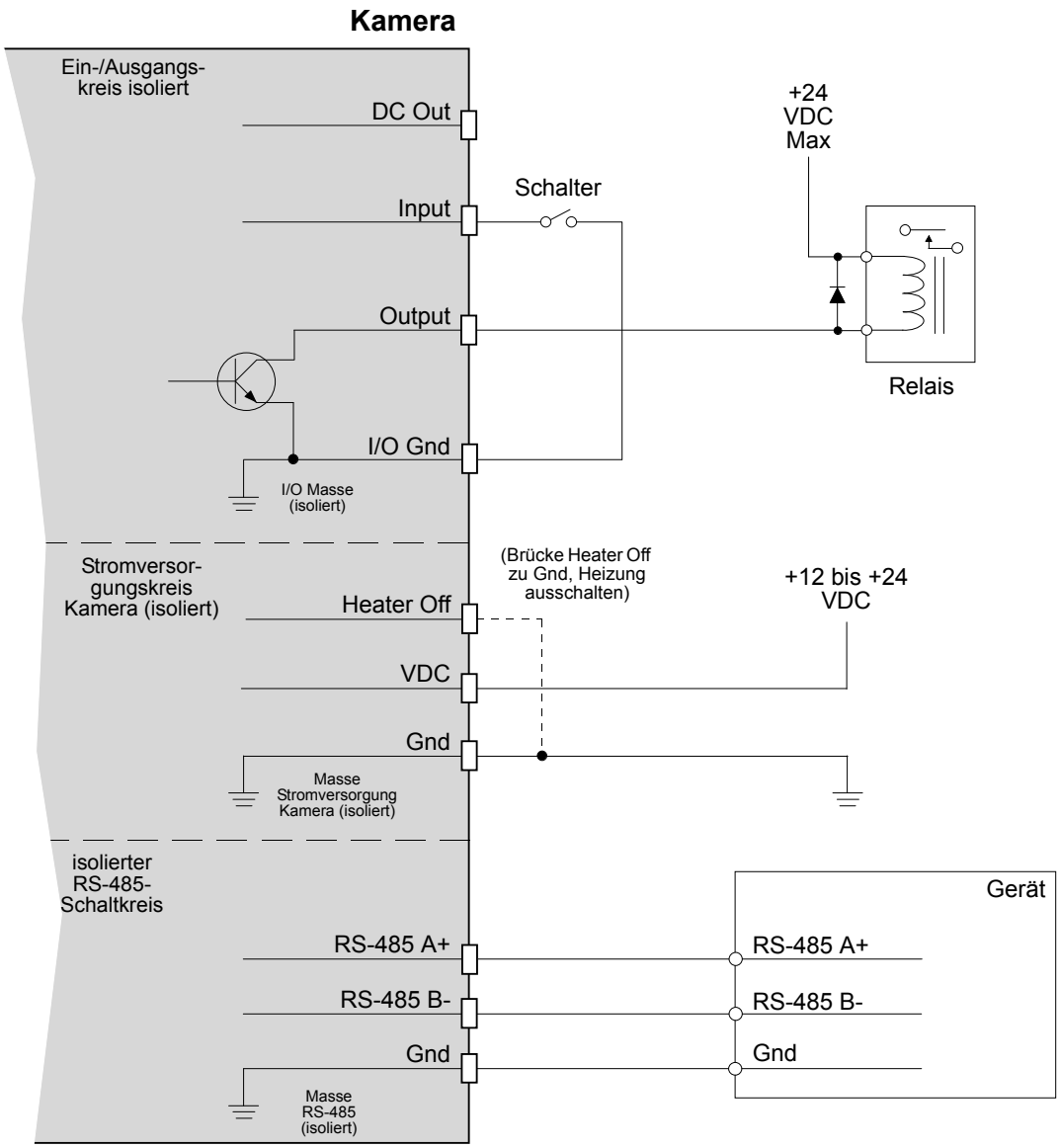


Abb. 7: Eingang mit geschalteter Masse

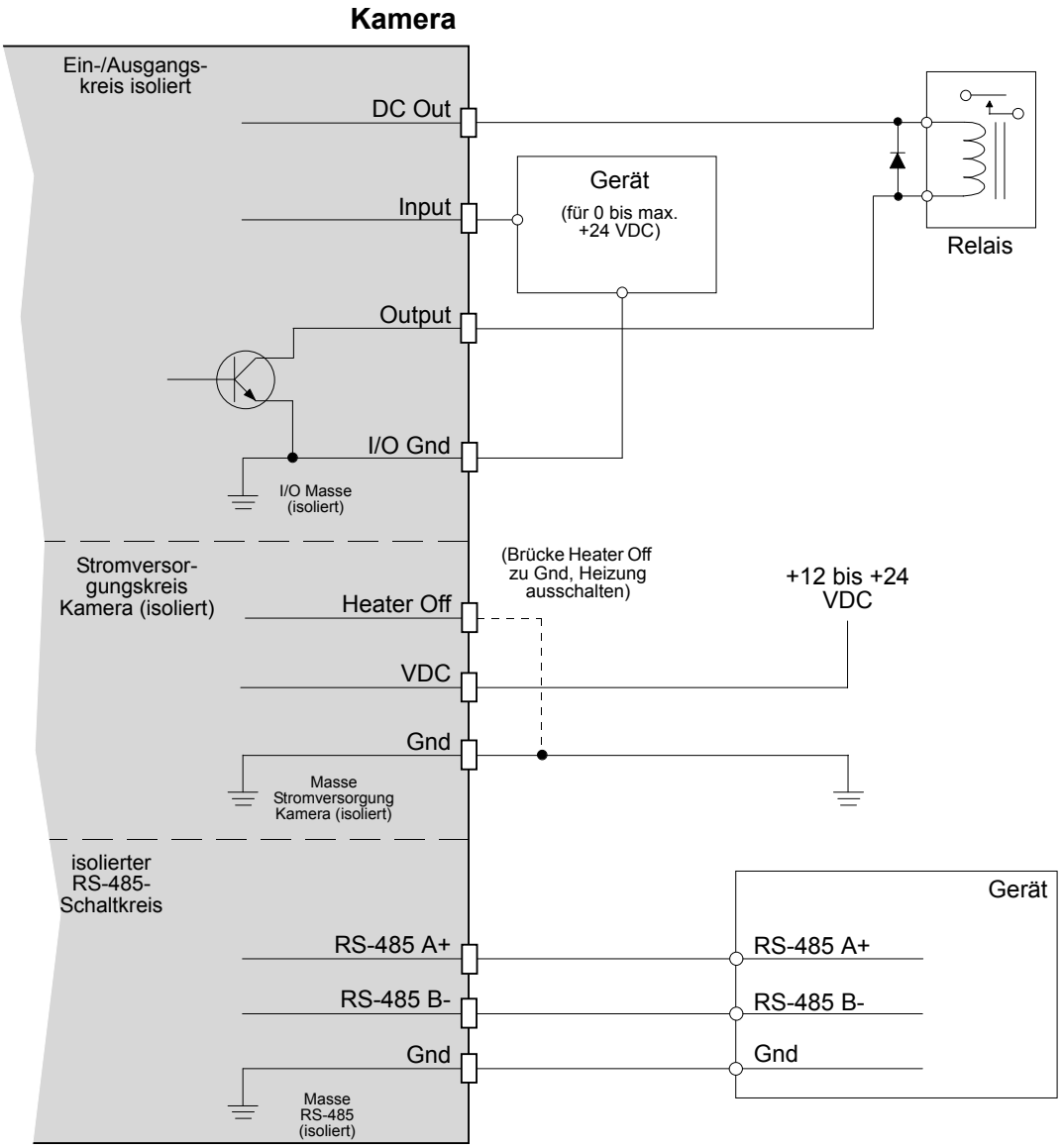


Abb. 8: Eingang direkt am Gerät

5.2 Die RS-485-Klemmleiste

Die Klemmleiste mit 3 Befestigungsklemmen an der rechten Seite des Kamerasockels kann verwendet werden, um eine RS-485-Verbindung zur Kamera herzustellen.

HINWEIS

Die Kamera ist vor jedem Anschließen oder Trennen von Verbindungen an der RS-485-Klemmleiste auszuschalten.

Die Anschlussbelegungen der Befestigungsklemmen an der RS-485-Klemmleiste sind unten angegeben und in Tabelle 4 erläutert.

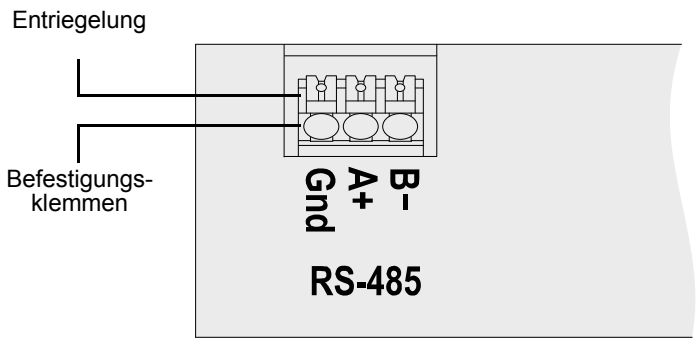


Abb. 9: RS-485-Klemmleiste

Die Klemmleiste ist als Einsteckverbinder ausgeführt. An den Befestigungsklemmen der Klemmleiste können entweder Massivdrahtleitungen oder Litzenleitungen angeschlossen werden. Durch Herunterdrücken der Entriegelung über der Befestigungsklemme und gleichzeitiges Ziehen an der entsprechenden Ader kann diese aus der Befestigungsklemme entfernt werden.

Der minimal für diese Befestigungsklemmen zu verwendende Querschnitt der Ader beträgt 0,2 mm^2, der maximale Aderquerschnitt 1,5 mm^2.

Vor dem Einführen in die Befestigungsklemme muss die Ader am Ende 8 mm abisoliert werden.

Befestigungs-klemme	Funktion
Masse (Gnd)	Masse RS-485-Klemmleiste **Hinweis:** Die Masse für die Stromversorgung der Kamera, die Masse für Eingang/Ausgang (I/O) und RS-485 sind alle isoliert voneinander ausgeführt.
A+	Standard-Leitung RS-485 A+
B-	Standard RS-485 B-Leitung.

Tabelle 4: Anschlussbelegungen RS-485-Klemmleiste

6 Tag/Nacht-Funktionalität

6.1 Einleitung

Basler IP Fixed-Dome-Kameras sind mit Tag/Nacht-Funktionalität ausgestattet. Diese Kameras sind sehr gut geeignet für Bereiche mit natürlichem Tageslicht und künstlicher Beleuchtung während der Nacht. Bei Nutzung mit zusätzlicher Infrarotlichtquelle erzielen diese Kameras qualitativ hochwertige Bilder in Bereichen mit wenig sichtbarem Licht. Diese Eigenschaft ist sehr nützlich für die Anwendung bei schlechten Lichtverhältnissen.

Bei Tageslicht erzeugt eine Tag/Nachtkamera Farbbilder. In den Abendstunden, wenn das Tageslicht abnimmt, kann die Kamera automatisch in den Nachtmodus umschalten. Im Nachtmodus nutzt die Kamera Nah-Infrarot-Licht (IR), um qualitativ hochwertige Schwarz-Weiß-Bilder zu erzeugen.

Tageslicht beinhaltet sowohl sichtbares Licht als auch Nah-Infrarot-Licht. Der Bereich des sichtbaren Lichtes liegt bei einer Wellenlänge von etwa 400 bis 750 Nanometer (nm) und der Bereich des Nah-Infrarot-Lichts bei circa 750 bis 1000 nm. Anders als das menschliche Auge kann der Sensor einer IP-Farbkamera sichtbares Licht und Nah-Infrarot-Licht erfassen. Am Tage ist die Empfindlichkeit des Sensors auf Nah-Infrarot-Licht problematisch; Nah-Infrarot-Licht verzerrt die Farben, die das menschliche Auge im Bild wahrnimmt. Daher sind alle Farbkameras mit einem IR-Sperrfilter ausgestattet, der vor dem Bildsensor angebracht ist. Dieser Filter entfernt das im Tageslicht vorhandene Nah-Infrarot-Licht und gewährleistet eine realistische Farbwiedergabe in den erzeugten Bildern.

Tag-/Nachtkameras enthalten einen Mechanismus, der es ermöglicht, den IR-Sperrfilter vor der Sensorfront automatisch zu entfernen. Wenn bei Einbruch der Dämmerung die Lichtstärke abnimmt, reagiert die Tag-/Nachtkamera auf diese Veränderung und schaltet in den Nachtmodus: Der Mechanismus entfernt den IR-Sperrfilter vor dem Sensor. Dadurch kann die Kamera das Nah-Infrarot-Licht zur Erzeugung von Schwarz-Weiß-Bildern nutzen. Eine Infrarotlichtquelle kann in Kameranähe angebracht werden, damit die Kamera noch besser qualitativ hochwertige Schwarz-Weiß-Bilder bei schlechten Lichtverhältnissen und während der Nacht erzeugen kann.

Definitionen

Zum IR-Sperrfilter der Kamera:

- **Geschlossen** oder **in geschlossener Position** bedeutet, dass der Mechanismus in der Kamera den IR-Sperrfilter vor dem Sensor platziert hat.
- **Offen** oder **in geöffneter Position** bedeutet, dass der Mechanismus in der Kamera den IR-Sperrfilter vor dem Sensor entfernt hat.

Modi des IR-Sperrfilters

Der IR-Sperrfilter-Mechanismus in der Kamera hat verschiedene Modi:

- Im **Auto**-Modus erfasst die Kamera automatisch den Wechsel von Nacht zu Tag oder Tag zu Nacht. Wenn ein Wechsel von Tag zu Nacht erfasst wird, bewegt die Kamera den Filter automatisch in die geöffnete Position. Wenn ein Wechsel von Nacht zu Tag erfasst wird, bewegt die Kamera den Filter automatisch in die geschlossene Position (weitere Informationen zur Funktionsweise des Auto-Modus, siehe unten).
- Im **Open**-Modus bleibt der IR-Sperrfilter geöffnet.
- Im **Closed**-Modus bleibt der IR-Sperrfilter geschlossen.
- Im **Input Pin 0 Controlled**-Modus steuert der Zustand des Eingangspins 0, ob der IR-Sperrfilter offen oder geschlossen ist. Wenn der Eingang aktiv ist, ist der Filter offen. Wenn der Eingang nicht aktiv ist, ist der Filter geschlossen.

Zum Einstellen der Betriebsarten des IR-Sperrfilters dient die Registerkarte Day/Night im Gruppenfenster Image Controls (siehe Seite 18).

So funktioniert der Auto-Modus des IR-Sperrfilters

Wenn der IR-Sperrfilter auf Auto-Modus eingestellt ist, erfasst die Kamera automatisch den Wechsel von Nacht zu Tag oder Tag zu Nacht und positioniert den IR-Sperrfilter entsprechend.

Die automatische Steuerung des IR-Sperrfilters überwacht den "Dämmerungsgrad" im Aufnahmebereich der Kamera. Ist der Aufnahmebereich der Kamera sehr dunkel, ist der Dämmerungsgrad hoch. Ist der Aufnahmebereich der Kamera sehr hell, ist der Dämmerungsgrad sehr niedrig oder sogar negativ.

Angenommen, die Kamera überwacht eine Szene während des Tages und der IR-Sperrfilter ist geschlossen. Tagsüber misst die automatische Steuerung einen sehr niedrigen Dämmerungsgrad. Bei fortschreitender Tageszeit und eintretender Abenddämmerung wird das Bild dunkler und der gemessene Dämmerungsgrad steigt allmählich. Sobald der gemessene Dämmerungsgrad über eine festgelegte "Schaltschwelle" angestiegen ist und für einen Zeitraum nicht unter diese Schwelle sinkt, erfasst die automatische Steuerung, dass Nacht ist und die Kamera wird in den Nachtmodus geschaltet (d.h., der IR-Sperrfilter wird geöffnet).

Angenommen, die Kamera überwacht eine Szene während der Nacht und der IR-Sperrfilter ist offen. Nachts misst die automatische Steuerung des IR-Sperrfilters einen hohen Dämmerungsgrad. Bei eintretender Morgendämmerung wird das Bild heller und der gemessene Dämmerungsgrad sinkt allmählich. Sobald der gemessene Dämmerungsgrad unter eine festgelegte "Schaltschwelle" gefallen ist und für einen Zeitraum nicht über diese Schwelle steigt, erfasst die automatische Steuerung, dass Tag ist und die Kamera wird in den Tagmodus geschaltet (d.h., der IR-Sperrfilter wird geschlossen).

Mit dem Parameter **IR Filter Switch Level** kann die Schaltschwelle eingestellt werden. Je höher die eingestellte Schaltschwelle, desto dunkler muss es sein, bevor die Kamera vom Tag- in den Nachtmodus schaltet.

Mit dem Parameter **IR Filter Wait Time** kann die Zeitspanne (in Sekunden) eingestellt werden, die der gemessene Dämmerungsgrad über der Schaltschwelle verbleiben muss, bevor die automatische Steuerung erfasst, dass Nacht ist und die Kamera in den Nachtmodus schaltet. Mit diesem

Parameter wird auch die Zeitspanne eingestellt, die der gemessene Dämmerungsgrad unter der Schaltschwelle verbleiben muss, bevor die automatische Steuerung erfasst, dass Tag ist und die Kamera in den Tagmodus schaltet. Dieser Parameter hilft zu verhindern, dass die automatische Steuerung momentane Veränderungen der Lichtverhältnisse als einen Wechsel von Nacht zu Tag oder Tag zu Nacht erkennt.

Der Parameter **IR Filter Current Level** zeigt den von der automatischen Steuerung aktuell gemessenen Dämmerungsgrad an. Für die Einstellung der Schaltschwelle ist es hilfreich sich damit vertraut zu machen, wie sich dieser Wert ändert, wenn die Kamera ein dunkles oder helles Bild erfasst.

Die Registerkarte Day/Night im Gruppenfenster Image Controls kann verwendet werden, um die Parameter IR Filter Switch Level und IR Filter Wait Time einzustellen und den Parameter IR Filter Current Level zu überwachen (siehe Seite 18).

Ausgabe der IR-Sperrfilterposition

Der IR-Sperrfilter hat eine Funktion zur Ausgabe der IR-Sperrfilterposition. Wenn der Parameter Output Pin Function auf der Registerkarte Digital I/O (siehe Seite 50) auf "IR Filter Announce" eingestellt ist, ist diese Funktion aktiv. Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt über die Kamera eine Ausgabe der aktuellen Position des IR-Sperrfilters durch Setzen des Zustandes des Ausgangspins 0:

- Wenn der IR-Sperrfilter geöffnet ist, wird der Ausgangspin 0 auf aktiv gesetzt.
- Wenn der IR-Sperrfilter geschlossen ist, wird der Ausgangspin 0 auf nicht aktiv gesetzt.

6.2 Steuerung des IR-Sperrfilters

Steuerung der IR-Sperrfilter-Position über Eingangspin 0

Wie in Abschnitt 6.1 auf Seite 81 beschrieben, kann der IR-Sperrfilter auf verschiedene Modi eingestellt werden. Wenn die Betriebsart des IR-Sperrfilters auf "Input Pin 0 Controlled" eingestellt ist, kann die Position des IR-Sperrfilters (offen oder geschlossen) durch den Eingang eines Signals am Eingangspin 0 der Kamera gesteuert werden. Wenn der Eingang aktiv ist, wird der Filter geöffnet. Wenn der Eingang nicht aktiv ist, wird der Filter geschlossen.

Während der Nacht oder bei schlechten Lichtverhältnissen kann zur Ausleuchtung des Aufnahmebereiches der Kamera eine Infrarotlichtquelle verwendet werden. Infrarotlichtquellen besitzen häufig eine Fotozelle, die den Wechsel von Tag zu Nacht und von Nacht zu Tag erkennt. Häufig ist die Fotozelle einer Infrarotlichtquelle mit einem internen Schalter verbunden, der nach den von der Fotozelle erkannten Bedingungen öffnet oder schließt. Ist die Betriebsart des IR-Sperrfilters auf "Input Pin 0 Controlled" eingestellt, kann ein interner Schalter wie dieser mit dem Eingangspin 0 der Kamera verbunden und mit dessen Hilfe die Position des IR-Sperrfilters gesteuert werden, siehe Abb. 10.

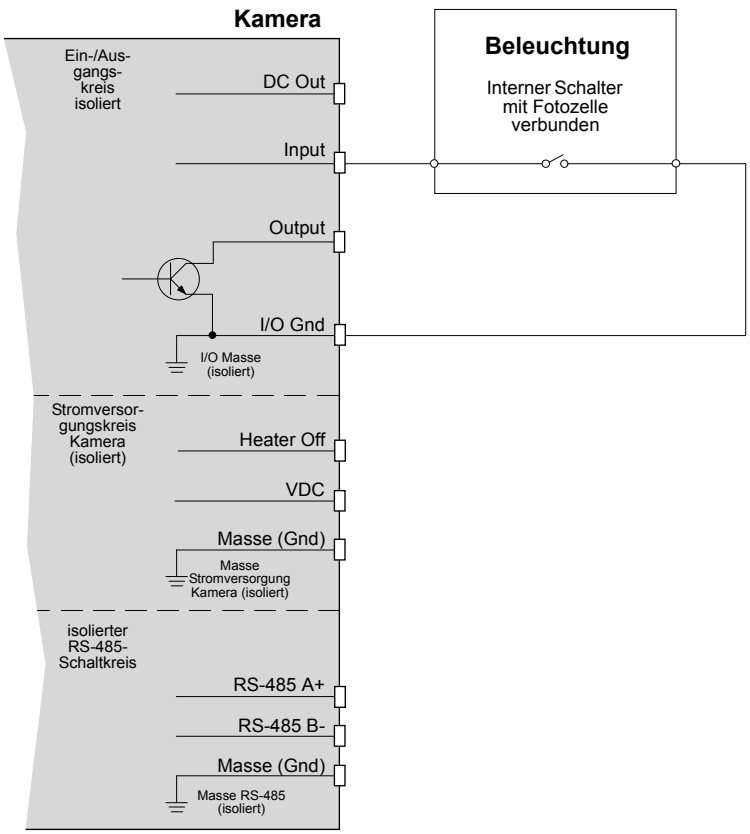


Abb. 10: Steuerung der IR-Sperrfilter-Position über Eingang

HINWEIS

Die Beschreibung der Steuerung der IR-Sperrfilter-Position über den Eingangspin und Abb. 10 sind eine allgemeine Beschreibung, auf welche Weise der Eingang zur Steuerung der Position des IR-Sperrfilters verwendet werden kann. Jedes am Eingang angeschlossene Gerät muss den Spezifikationen in Tabelle 3 auf Seite 75 entsprechen. **Eine Nichtbeachtung der Spezifikationen für die Beschaltung des Eingangs kann zu schwerwiegenden Schäden an der Kamera führen.**

Immer sicherstellen, dass jeder Stromkreis, der am Eingang angeschlossen werden soll, den Spezifikationen entspricht.

Ein externes Gerät auf Basis der IR-Sperrfilter-Position steuern

Wie auf Seite 83 erwähnt, besitzt die Kamera eine Funktion zur Ausgabe der IR-Sperrfilterposition. Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt über die Kamera eine Ausgabe der aktuellen Position des IR-Sperrfilters durch Setzen des Zustandes des Ausgangspins 0: Wenn der IR-Sperrfilter geöffnet ist, wird der Ausgangspin 0 auf aktiv gesetzt. Wenn der IR-Sperrfilter geschlossen ist, wird der Ausgangspin 0 auf nicht aktiv gesetzt.

Häufig wird diese Funktion verwendet, um den IR-Sperrfilter auf "Auto"-Modus einzustellen und den Ausgangspin 0 zum Ein- und Ausschalten einer Infrarotlichtquelle zu nutzen. Abb. 11 zeigt, wie dies einfach umgesetzt werden kann. Im Bild wird der Ausgang verwendet, um ein Relais anzusteuern und zum Anziehen oder Abfallen zu bringen, wodurch die Stromversorgung für die Infrarotlichtquelle hergestellt oder unterbrochen wird. Dieser Aufbau kann verwendet werden, um die Stromversorgung für die Infrarotlichtquelle zu sichern, wenn der Filter nachts geöffnet ist und um die Stromversorgung zu unterbrechen, wenn der Filter tagsüber geschlossen ist.

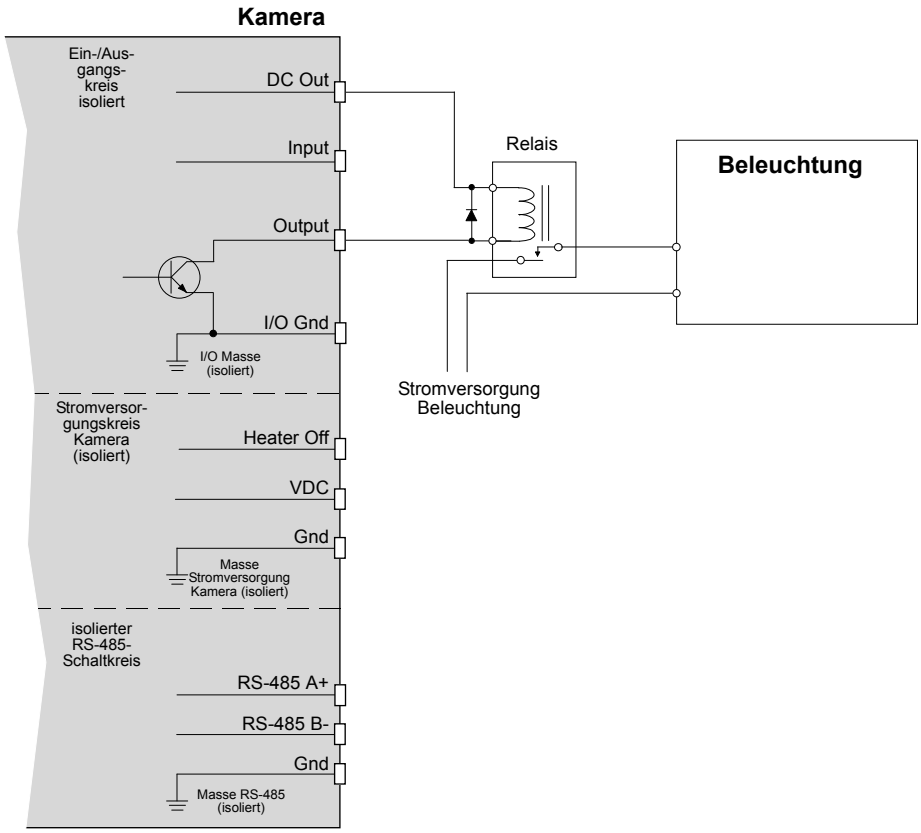


Abb. 11: Stromversorgung für Gerät über Ausgang

HINWEIS

Die Beschreibung der Steuerung eines externen Gerätes auf Basis der IR-Sperrfilter-Position und Abb. 11 sind eine allgemeine Beschreibung, auf welche Weise der Ausgang zur Steuerung eines externen Gerätes verwendet werden kann. Jedes am Ausgang angeschlossene Gerät muss den Spezifikationen in Tabelle 3 auf Seite 75 entsprechen. **Eine Nichtbeachtung der Spezifikationen für die Beschaltung des Eingangs kann zu schwerwiegenden Schäden an der Kamera führen.**

Immer sicherstellen, dass jeder Stromkreis, der am Ausgang angeschlossen werden soll, den Spezifikationen entspricht.

7 Technische Spezifikationen

7.1 Spezifikationstabelle

Spezifikation	BIP-D1000c-dn	BIP-D1300c-dn
Sensor	Sony ICX204 1/3" Progressive Scan Color CCD	Sony ICX445 1/3" Progressive Scan Color CCD
Effektive Pixel	1024 (H) x 768 (V)	1280 (H) x 960 (V)
Pixelgröße	4,65 µm x 4,65 µm	3,75 µm x 3,75 µm
Bildrate Volle Auflösung: D1 (720 x 480):	MJPEG / MPEG-4 / H.264 18 fps / 11 fps / 10 fps 30 fps* / 30 fps* / 25 fps* * über AOI (Maximale Sensor-Ausleserate = 30 fps)	MJPEG / MPEG-4 / H.264 11 fps / 9 fps / 7 fps 30 fps* / 25 fps* / 25 fps* * über AOI (Maximale Sensor-Ausleserate = 30 fps)
Mindestbeleuchtung	Farbe (Tagmodus: 1,3 lx S/W (Nachtmodus): 0 lx (IR-empfindlich)	Farbe (Tagmodus: 0,95 lx S/W (Nachtmodus): 0 lx (IR-empfindlich)
Objektiv	Varifocal 2,8 - 10 mm, F1.3, DC-Blende, horizontaler Erfassungswinkel 20° - 80°, ausschwenkbarer IR-Sperrfilter für Tag/Nacht-Funktionalität	
Einstellbarer Kamerawinkel	Schwenken 360°, Neigen 170°, Drehen 360°	
Bildeinstellungen	Automatischer Gain, Belichtungsbereich, Gegenlichtausgleich, Weißabgleich, elektronischer Verschluss, 180° Bilddrehung, elektronisches PTZ über AOI (API), Text-Overlay, Privatzonenmaskierung, Bewegungserkennung	
Auflösungen	Von 64 x 64 bis 640 x 480 (freie Skalierbarkeit), 4:3, 16:9, mehrere Areas of Interest (AOIs)	Von 64 x 64 bis 1280 x 960 (freie Skalierbarkeit), 4:3, 16:9, mehrere Areas of Interest (AOIs)
Videokomprimierung	Motion JPEG: mehrere Kompressionsstufen MPEG-4: SP (Level 3), ASP (Level 5) H.264 (MPEG-4 AVC): Baseline (Level 3)	
Video-Streaming	Gleichzeitige Kodierung für MJPEG und MPEG-4 oder H.264 Multi-Streaming für MJPEG VBR und CBR für MJPEG, MPEG-4 und H.264 Multicast und Unicast	

Tabelle 5: Technische Spezifikationen

Spezifikation	BIP-D1000c-dn	BIP-D1300c-dn
Alarm-Management	Ringspeicher für Vor- und Nachalarmbilder microSD-Kartensteckplatz für lokale Speicherung (SD-Karte nicht im Lieferumfang der Kamera enthalten) Auslösen von Ereignissen durch Bewegungserkennung oder externe Eingabe Hochladen von Bildern über FTP, E-Mail oder HTTP	
Protokolle	TCP/IP, HTTP, FTP, UDP, ICMP, ARP, DHCP, NTP, RTP, RTSP, RTCP, SMTP, IGMP, ZEROCONF, QoS Layer 3	
Prozessor/Speicher	600 MHz Dual-Core Multimedia DSP, FPGA 128 MB RAM, 8 MB Flash	
PC-Mindestanforderungen	Pentium 4; 2,4 GHz oder höher, 256 MB RAM oder mehr AGP Grafikkarte, 64 MB RAM oder mehr 1280 x 1024 Display oder besser 100 Mbps NIC Win 2k, XP, Vista, Windows 7 oder Server 2003 OS Internet Explorer 6.0 oder höher	
Kartensteckplatz	Steckplatz für eine microSD- oder eine microSDHC-Karte (SD-Karte nicht im Lieferumfang der Kamera enthalten)	
Stromversorgung	PoE: Klasse 0, bei eingeschalteter Heizung Klasse 2, bei ausgeschalteter Heizung Sekundäre Stromversorgung: Nennbetriebsbereich: +7 bis +24 V Gleichspannung Maximale Leistungsaufnahme: 10 W bei 12 V Gleichspannung, bei eingeschalteter Heizung 7 W bei 12 V Gleichspannung, bei ausgeschalteter Heizung	
Anschlüsse	RJ-45-Anschluss für 10/100 BASE-T Ethernet, Voll- oder Halbduplex Einsteckverbinder-Klemmleiste für Gleichstromversorgung und digitalen Ein-/Ausgang Einsteckverbinder-Klemmleiste für RS-485-Schnittstelle	
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur: -35° bis 50° C (-31° bis 122° F) Luftfeuchtigkeit der Umgebung: < 90% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Konformität	FCC Class A, CE, RoHS	
Gehäuse	∅ 148 mm x 122 mm Aluminiumgehäuse mit Polycarbonatkuppel, IP66, IK10	
Gewicht	~ 1,0 kg	

Tabelle 5: Technische Spezifikationen

7.2 Abmessungen

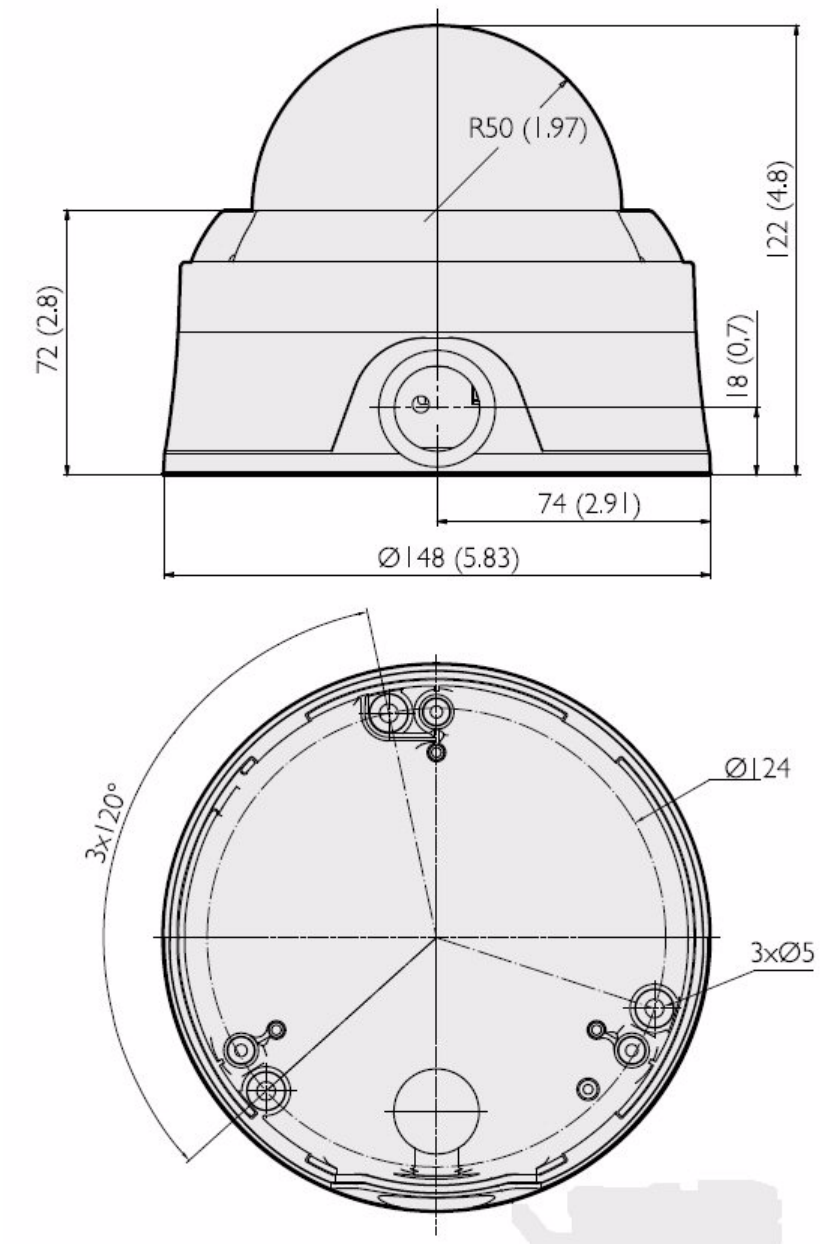


Abb. 12: Abmessungen in mm (Zoll)

Anhang A Informationen zur Software-Lizenz

MPEG-4:

DIESES PRODUKT IST IM RAHMEN DER MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE FÜR DEN PERSÖNLICHEN UND NICHTKOMMERZIELLEN GEBRAUCH DURCH DEN VERBRAUCHER LIZENZIERT, UM (i) VIDEODATEN IM FORMAT MPEG-4 VISUAL STANDARD ("MPEG-4 VIDEO") ZU KODIEREN UND/ODER (ii) MPEG-4-VIDEODATEN ZU DEKODIEREN, DIE VON EINEM VERBRAUCHER IM RAHMEN PRIVATER UND NICHTKOMMERZIELLER AKTIVITÄTEN KODIERT UND/ODER VON EINEM VIDEOANBIETER ERWORBEN WURDEN, DER VON MPEG LA ZUM ANBIETEN VON MPEG-4-VIDEO LIZENZIERT WURDE. ES WIRD WEDER IMPLIZIT NOCH EXPLIZIT EINE LIZENZ FÜR ANDERE EINSATZZWECCKE GEWÄHRT. WEITERE INFORMATIONEN, INKLUSIVE SOLCHER ZUR VERWENDUNG FÜR WERBEZWECKE SOWIE FÜR DEN INTERNEN UND KOMMERZIELLEN EINSATZ, ERHALTEN SIE VON MPEG LA, LLC, SIEHE HTTP://WWW.MPEGLA.COM. SIEHE HTTP://WWW.MPEGLA.COM.

AVC (H.264)

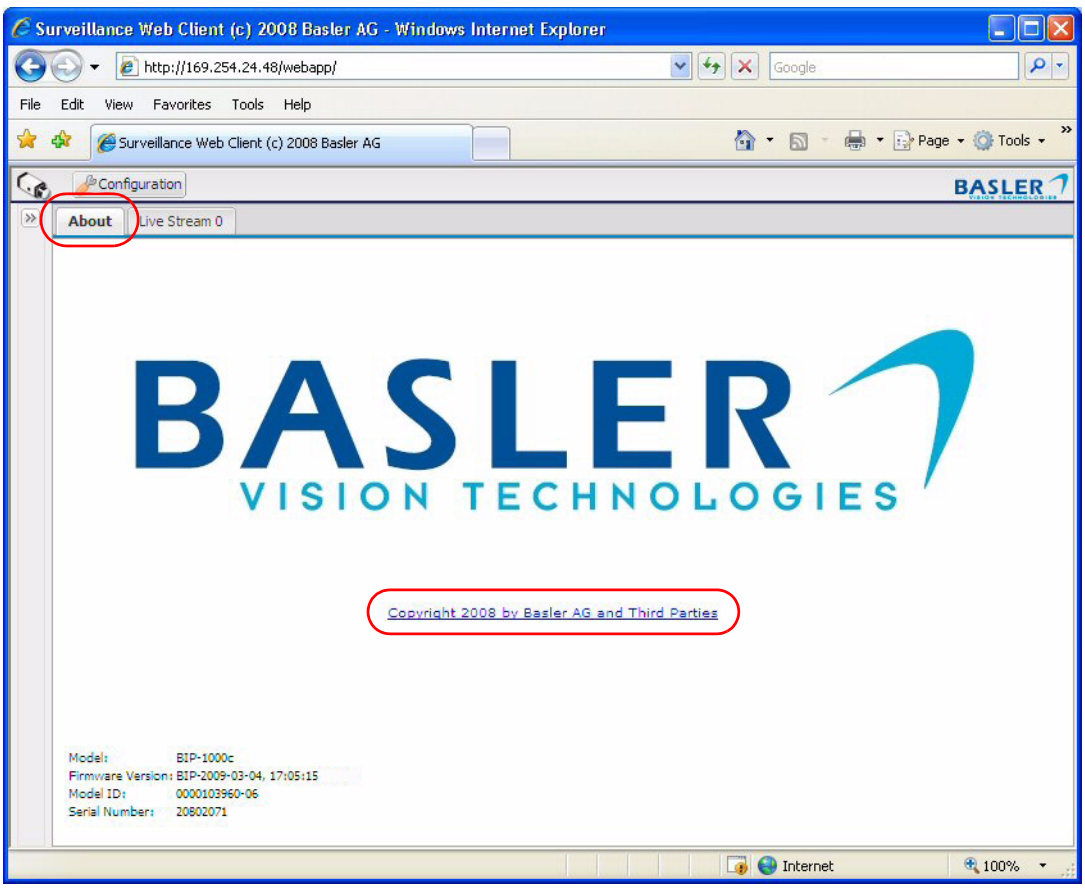
DIESES PRODUKT IST IM RAHMEN DER AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FÜR DEN PERSÖNLICHEN UND NICHTKOMMERZIELLEN GEBRAUCH DURCH DEN VERBRAUCHER LIZENZIERT, UM (i) VIDEODATEN IM FORMAT AVC STANDARD ("AVC VIDEO") ZU KODIEREN UND/ODER (ii) AVC-VIDEODATEN ("AVC VIDEO") ZU DEKODIEREN, DIE VON EINEM VERBRAUCHER IM RAHMEN PRIVATER UND NICHTKOMMERZIELLER AKTIVITÄTEN KODIERT UND/ODER VON EINEM VIDEOANBIETER ERWORBEN WURDEN, DER VON MPEG LA ZUM ANBIETEN VON AVC-VIDEO LIZENZIERT WURDE. ES WIRD WEDER IMPLIZIT NOCH EXPLIZIT EINE LIZENZ FÜR ANDERE EINSATZZWECCKE GEWÄHRT. WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE VON MPEG LA, LLC, SIEHE HTTP://WWW.MPEGLA.COM.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass Dienstanbieter, Informationsdienstanbieter und Sender dazu verpflichtet sind, vor der Nutzung von AVC/MPEG-4/H.264 Encoder und/oder Decoder gesonderte Nutzungslizenzen von MPEG LA zu erwerben.

Sonstige Software

Die Kamera enthält Software verschiedener Drittanbieter. Um Software-Lizenz-Informationen einzusehen:

1. Surveillance Web Client starten, siehe Beschreibung Abschnitt 2 auf Seite 5.
2. Registerkarte **About** klicken, siehe Abbildung unten.
3. Link **Copyright** klicken, siehe Abbildung unten. Eine Seite mit Lizenz-Informationen wird angezeigt.



Änderungshistorie

Dokument-nummer	Datum	Änderungen
AW00090304001	8. Sept. 2010	Erste Version erstellt.

Feedback

Ihr Feedback hilft uns, unsere Dokumentation zu verbessern. Klicken Sie auf den unten stehenden Link, um zu unserem Online-Feedback-Formular zu gelangen. Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung.

http://www.baslerweb.com/umfrage/survey.html

Stichwortverzeichnis

A

Alarm Actions 41
Alarm Buffers 40
Alarm Handling-Parameter 38
Alarm Sources 38
Ändern, Benutzerebene 57
AOI Stream 28
Area Of Interest, Sensor 21
Area Of Interest, Stream 28
Authentication, Serial Port 51
Authentifizierung 52
Auto Brightness, Maske 25

B

Baudrate, serieller Anschluss 51
Benutzer
- Benutzerebene ändern 57
- hinzufügen 55
- löschen 55
- Passwort ändern 56
- verwalten 54

Benutzermanagement 52
Benutzerverwaltung 54
Bewegungserkennungsparameter 36
Bildrate, Bilderfassung 8
Bildrate, Stream 8
Browser-Anforderungen 5

C

Configuration Management 63

F

Factory Reset-Knopf 4
Firmware aktualisieren 66
Firmware-Updates 1, 66
Forwarding, Serial Port 51

H

H.264 29
Hinzufügen eines Benutzers 55

I

Input/Output-Parameter 50
IR-Sperrfilter 81

J

JPEG 29

K

Kamerakonfiguration 7
Kartensteckplatz 4

L

LEDs 4
LED-Statusanzeige 4
Leitungskonfiguration, serieller Anschluss 51
Livebilder, Betrachtung 5
Löschen der SD-Karte 69
Löschen eines Benutzers 55

M

Masken
- Auto Brightness 25
- Motion 27
- Privacy 26
- White Balance 24

MJPEG 29
Modus Constant Bit Rate 29
Modus Variable Bit Rate 29
Motion JPEG 29
Motion, Maske 27
MPEG-4 29

N

Netzwerkparameter 47
Neustart der Kamera 61

O

Overlay Text
- Alarmbilder E-Mail 41
- Alarmbilder FTP 42

Alarmbilder SD-Karte 43
Streamed Images 33

P

Parameter Alarm Buffer Size 32
Parameter Alarm Buffer State 40
Parameter Alarm DSCP 49
Parameter Alarm Off Delay 37
Parameter Alarm On Delay 37
Parameter Anti-Flicker 15
Parameter Authentication Enabled 52
Parameter Backlight Compensation 15
Parameter Baudrate 51
Parameter Bitrate 30
Parameter Blue Gain 18
Parameter Date Time Format 58
Parameter DHCP 47
Parameter Digital Output Hold Time 41
Parameter Email 41
Parameter Email Password 42
Parameter Email Port 41
Parameter Email Sender 42
Parameter Email Server 41
Parameter Email Username 41
Parameter Encoder Mode 29
Parameter Encoder Type 29
Parameter Exposure Mode 14
Parameter Exposure Offset 15
Parameter Exposure Time (us) 16
Parameter Exposure Time Limit 15
Parameter Firmware Version 58
Parameter Forwarding 51
Parameter Frame Rate Mode 22
Parameter Frame Rate Scaling 31
Parameter FTP Password 43
Parameter FTP Port 42
Parameter FTP Remote Dir 43
Parameter FTP Server 42
Parameter FTP User Name 43
Parameter Gain 16
Parameter Gain Limit 16
Parameter Gamma 17
Parameter GOP Length 32
Parameter Granularity 36
Parameter History Image Frames 36
Parameter Host Name 47
Parameter HTTP DSCP 49
Parameter HTTP Port 47
Parameter HTTP URL-Anforderung 42
Parameter Image Controls 14
Parameter Image Rotation 22
Parameter Include Image 42, 43
Parameter Include Stream 43
Parameter Input Pin 50
Parameter Input Pin Mode 50
Parameter IP Address 47
Parameter IR Filter Current Level 19, 83
Parameter IR Filter Mode 18
Parameter IR Filter State 18
Parameter IR Filter Switch Level 19, 82
Parameter IR Filter Wait Time 19, 83
Parameter Iris Mode 15
Parameter Line Configuration 51
Parameter Live Buffer Size 32
Parameter MAC Address 58
Parameter Manufacturer Name 58
Parameter Model Name 58
Parameter Motion Detection Mode 36
Parameter Motion Limit 37
Parameter Motion Threshold 37
Parameter Multicast 48
Parameter Multicast IP 48
Parameter Multicast On-Demand 48
Parameter Multicast Port 48
Parameter Multicast TTL 48
Parameter Name Server 47
Parameter Network Prefix 47
Parameter Network Traffic In 49
Parameter Network Traffic Out 49
Parameter NTP 59
Parameter NTP Server 59
Parameter Output Pin 51
Parameter Output Scaling 31
Parameter Output Size 30
Parameter Overlay Position 34, 46
Parameter Overlay Text 33, 45
Parameter Port 51
Parameter Post Alarm Buffer Size 32
Parameter Quality 30
Parameter Re-arm Alarm Buffer 43
Parameter Red Gain 18
Parameter RTSP aktiv 48
Parameter RTSP DSCP 49
Parameter RTSP Port 48
Parameter Saturation 17
Parameter SD Card Avail 69
Parameter SD Card Present 69

Parameter SD Card Size 69
Parameter SDCard Overwrite 44
Parameter Sensitivity 37
Parameter Sensor AOI Height 22
Parameter Sensor AOI Left 22
Parameter Sensor AOI Top 22
Parameter Sensor AOI Width 22
Parameter Serial Number 58
Parameter Set Date Time 58
Parameter Sharpness 17
Parameter Show Motion 36
Parameter Stream AOI Height 31, 35
Parameter Stream AOI Left 31
Parameter Stream AOI Top 31
Parameter Stream AOI Width 31
Parameter Stream Display 23
Parameter Strobe Delay 50
Parameter Strobe Duration 50
Parameter Test Image Mode 22
Parameter Time Zone Description 59
Parameter White Balance Mode 17
Parametereinstellungen speichern 63
Parametereinstellungen wiederherstellen 63
Parametereinstellungen, sichern & wiederherstellen 63
Passwörter, ändern 56
PoE 3
Privacy, Maske 26

R

Refresh Rate 12
Registerkarte Datum & Zeit 58
Registerkarte Digital I/O 50
Registerkarte Digital In 38
Registerkarte Digital Output 41
Registerkarte Email 41
Registerkarte FTP 42
Registerkarte Global 21
Registerkarte HTTP 42
Registerkarte Info 58
Registerkarte Management 61
Registerkarte Motion 39
Registerkarte Network I/O 49
Registerkarte QoS 49
Registerkarte RTSP 48
Registerkarte SDCard 43
Registerkarte Serial I/O 51
Registerkarte Settings 47
Registerkarte Stream 0 (Alarm-Puffer) ... 40
Registerkarte Stream 0 (Video-Stream) . 28
Registerkarte Stream 1 (Alarm-Puffer) ... 40
Registerkarte Stream 2 (Alarm-Puffer) ... 40
Registerkarte User Trigger 38
Reset-Knopf 4, 71
Rotation 22

S

Schaltfläche Arm Buffer 40
Schaltfläche Disable Buffer 40
SD-Kartensteckplatz 4
Sensor AOI Editor 22, 23
Sensor-AOI 21
serieller Anschluss 51
Sicherheitshinweise 2
Software-Lizenz-Informationen 91
Spezifikationen 81, 87
Standard, wiederherstellen 62
Standardeinstellungen, wiederherstellen 62
Steckverbinder
    Position 3
Stream AOI Editor 35
Streaming-Parameter 20
Surveillance Web Client 6, 11
System Log 61
Systemparameter 58

T

Tag/Nacht-Funktionalität 81
Text Overlay
    Alarmbilder E-Mail 41
    Alarmbilder FTP 42
    Alarmbilder SD-Karte 43
    Streamed Images 33
Text Overlay Alarmbilder 45

V

Video-Streams 21, 28

W

Webbrowser 5
Webbrowser-Anforderungen 5
White Balance, Maske 24